

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

N° 358

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le 15 mai 1945.

Jacques-Michel BONVALLET

Né le 23 septembre 1913, à Trélazé (Maine-et-Loire)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Croix de guerre 1940

**Le traitement
radio-chirurgical
du cancer de la prostate**

*Travail du Service d'Urologie de l'Hôpital Necker
(Docteur GOUVERNEUR)*

Président : M. BROcq, professeur

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1946

828

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le 15 mai 1945.

Jacques-Michel BONVALLET
Né le 23 septembre 1913, à Trélazé (Maine-et-Loire)
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Croix de guerre 1940

**Le traitement
radio-chirurgical
du cancer de la prostate**

Travail du Service d'Urologie de l'Hôpital Necker
(Docteur GOUVERNEUR)

Président : M. Brocq, professeur

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1946

DOYENS HONORAIRES (1) :

MM. H. Roger, Balthazard, Roussy et Tiffeneau.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Basset, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, A. Couvelaire, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lenormant, Marion, Mulon, Ombrédanne, H. Roger, Roussy, Sannié, Sebileau, Sézary, Tanon et Tiffeneau.

DOYEN..... BAUDOUIN.

ASSESEUR..... Léon BINET.

I. - PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Assistance médico-sociale.....	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Biologie médicale	VERNE.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie.....	DONZELOT.
	BROCC.
Cliniques chirurgicales	CADENAT.
	MONDOR.
	QUENU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie.....	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants.....	DEBRE (R.).
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale.....	N...
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
	CHABROL.
Cliniques médicales	FIESSINGER.
	HARVIER.
	LIAN.
Clinique médicale propédeutique.....	VILLARET.
Clinique de neuro-chirurgie	VINCENT (Cl.).
	LANTUEJOUL.
Cliniques obstétricales	LEVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose.....	BERNARD (Et.).
Clinique urologique	FEY.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	ALAJOUANINE.
Histologie	CHAMPY.

(1) Personnel au 1^{er} janvier 1946.

MM.

Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	JUSTIN - BESANÇON (L.).
Hygiène et clinique de la première enfance.....	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON.
Médecine légale	DUVOIR.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie expérimentale et comparée.....	BENARD (Henri).
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pharmacologie et matière médicale.....	HAZARD.
Physiologie	BINET (Léon).
Physique médicale	STROHL.
Technique chirurgicale	MOULONGUET.
Thérapeutique	LAROCHE G.
Stomatologie	DECHAUME.

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. BRULE (*Médecine générale*), DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*), GIROUD (*Histologie*), HALPHEN (ORL.), JAYL M. (*Chimie médicale*), LEVY (Mlle J.) (*Pharmacologie*), OLIVIER (*Anatomie*), PIEDELIEVRE (*Médecine légale*), RICHET (*Physiologie*), VERNE (*Histologie*).

II. - AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	CORDIER.		GARCIN.
	N...		DE GENNES.
Anatomie patholog. ...	DELARUE.		HAGUENAU.
	GAUTHIER.	Médecine générale ...	LELONG.
	VILLARS (M ^{re}).		LENEGRE.
Bactériologie	BONNET.		MARCHAL.
Chimie médicale.....	ETTORI.		MOLLARET.
	AMELINE.		MOUQUIN.
	FEVRE.	Médecine légale.....	SOULIE.
	FUNK - BRENTANO.		DESOILLE.
Chirurgie générale ...	MENEGAUX.	Obstétrique	DIGONNET.
	PATEL.		LACOMME.
	SICARD.		SUREAU.
	N...		N...
	N...	Ophtalmologie	RENARD.
	N...	Oto-rhino-laryngol. ..	N...
	N...	Parasitologie	LAVIER.
Histologie	BULLIARD.	Parasitologie coloniale	N...
Hydrologie	N...	Pathologie expérim..	LEMAIRE.
Hygiène	N...		N...
	BARIETY.	Pharmacologie	N...
	BERNARD (Et.).		N...
Médecine générale ...	BROUET.	Physiologie	N...
	CACHERA.		N...
	COSTE.	Physique médicale...	DESGREZ (H.).
	DELAY.	Thérapeutique	TURPIN.
		Urologie	COUVELAIRE.

III. - PROFESSEURS HONORAIRES ET AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM. BASSET (*Chirurgie générale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*),
LE LORIER (*Obstétrique*), VAUDESCAL (*Obstétrique*).

IV. - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	MM.		MM.
Clinique chirurgicale.	{ GATELLIER. DE GAUDART D'ALLAINES.	Clinique oto-rhino-la- ryngologique	HALPHEN.
Clinique obstétricale.		Clinique médicale....	CHEVALLIER.
	ECALLE.		

V. - CHARGÉS DE COURS

	M.		M.
Puériculture	LELONG (Agr.).	Radiologie	LEDOUX- LEBARD.

	MM.
Secrétaire de la Faculté.....	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint.....	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef.....	D ^r A. HAHN.
Bibliothécaires	M ^{mes} DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

A MA FEMME

*En remerciement de l'aide apportée dans
l'élaboration de ce travail ; qu'elle veuille
bien y trouver une preuve de ma profonde
tendresse.*

A MON FILS

A MON PÈRE

Qui a dirigé mes débuts dans cette carrière. Il est pour moi un exemple de travail et de loyauté professionnelle. En témoignage de filiale gratitude.

A MA MÈRE

A laquelle je dois tant, en gage de ma profonde tendresse.

A MES BEAUX-PARENTS

Ils m'ont accueilli comme un fils ; qu'ils trouvent ici un gage de ma grande affection.

A LA MÉMOIRE DE MES ARRIÈRE-GRANDS-PÈRES

DOCTEUR MICHEL BONVALLET

DOCTEUR HIPPOLYTE CROZAT

Professeur de Clinique Obstétricale à l'Ecole de Médecine de Tours.
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PÈRES

ALBERT BONVALLET

Lieutenant aux Zouaves Pontificaux,
Chevalier de l'Ordre de Saint-Sylvestre.

EUGÈNE MANCIER

Directeur des Services Télégraphiques d'Armée,
Officier de la Légion d'Honneur — Croix de Guerre 1914-18,
Inspecteur général honoraire des Postes et Télégraphes.

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

LE CAPITAINE HENRI BONVALLET

Chevalier de la Légion d'Honneur — Croix de Guerre,
Mort pour la France, le 22 septembre 1914.

A MA TANTE

MADemoiselle FERRIOL

En témoignage d'affection.

A LA MÉMOIRE DE MON COUSIN

JEAN ONFROY

Juge suppléant au Tribunal de Vannes,
Sous-Lieutenant de Chars.

A MES COUSINS HENRY ET YVES LOUZEAU

En souvenir de leur vaillance de combattants.

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BROcq

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté,

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu,

Officier de la Légion d'Honneur.

*Qui a bien voulu m'accueillir parmi ses
élèves et m'a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

En témoignage de gratitude.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR BRAINE

Chirurgien des Hôpitaux.

Plus qu'un Maître, il a été pour moi un Ami.

Qu'il soit assuré de ma profonde reconnaissance pour la bienveillante affection qu'il n'a cessé de me témoigner.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR DESPLAS

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis.

Sous la direction duquel j'ai appris la discipline et la méthode nécessaires au chirurgien ; qu'il soit assuré de mon fidèle attachement.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR GOUVERNEUR

Chirurgien de l'Hôpital Necker.

Après une fructueuse année passée dans son service, il m'a proposé le sujet de cette thèse et a mis à ma disposition ses travaux et ses observations.

Je le prie de croire à toute ma gratitude.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR BOPPE

Chirurgien de l'Hôpital Bretonneau.

Qui m'a initié à la chirurgie au cours de ma première année d'Internat, en témoignage de ma gratitude.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR BERGERET

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine.

En témoignage de sincère reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat

1935-36 - MONSIEUR LE DOCTEUR KUSS

1936-37 - MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ JACQUELIN

1937-38 - MONSIEUR LE PROFESSEUR SERGENT
(*in memoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARET
(*in memoriam*)

1938-39 - MONSIEUR LE PROFESSEUR GOUGEROT

Internat

1941-42 - MONSIEUR LE DOCTEUR BOPPE

1942-43 - MONSIEUR LE DOCTEUR BRAINE

MONSIEUR LE DOCTEUR DESPLAS

1943-44 - MONSIEUR LE DOCTEUR GOUVERNEUR

1944-45 - MONSIEUR LE DOCTEUR BERGERET

MONSIEUR LE PROFESSEUR BROCCQ

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MARION

En respectueux hommage pour la bienveillance qu'il m'a toujours témoignée.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN GOSSET

Chirurgien des Hôpitaux.

En remerciement pour l'enseignement si précieux qu'il m'a donné, et en témoignage de reconnaissance pour la confiance qu'il m'a toujours accordée.

A MESSIEURS LES DOCTEURS
BANZET, BILLET, HEPP, POILLEUX, RUDLER

Chirurgiens des Hôpitaux.

A MESSIEURS LES DOCTEURS
DUFOUR, CHEVALLIER, NEYRAUD, CHAMPEAU

Assistants des Hôpitaux.

A MES CONFÉRENCIERS D'INTERNAT
MESSIEURS LES DOCTEURS CAUCHOIX, MATHEY
Chirurgiens des Hôpitaux.

MONSIEUR LE DOCTEUR TURIAT
Médecin des Hôpitaux.

A MES AMIS

JEAN AUREGAN, INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

JEAN BENGUE, PHARMACIEN

JACQUES COURJARET, INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

MICHEL GARAPIN, DOCTEUR EN DROIT

JACQUES PERROTIN, DOCTEUR EN DROIT

PIERRE RENAULT, INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

ANDRÉ TOUTAIN, DIPLÔMÉ D'ÉTUDES SUPÉRIEURES DE DROIT

*En souvenir des bonnes heures que nous
avons passées ensemble.*

A MES CAMARADES DE CAPTIVITÉ

DOCTEUR PAUL CORNIER

Ancien interne des Hôpitaux de Bordeaux,
Médecin-Lieutenant, Croix de Guerre 1939-40.

Mort le 6 juin 1944, au cours d'un bombardement,
victime du devoir professionnel.

DOCTEUR JEAN TARANGER

Interne des Hôpitaux de Marseille.

A MES CAMARADES DU 1^{er} RÉGIMENT DE ZOUAVES

INTRODUCTION

La prostatectomie et la curiethérapie font depuis longtemps partie des moyens thérapeutiques qu'on oppose au cancer de la prostate.

Le but du présent travail est de montrer la place que l'on peut accorder actuellement au *traitement actif*, qui vise à extirper chirurgicalement le cancer, ou à le détruire sur place par les agents physiques, s'opposant ainsi au traitement palliatif qui ne cherche qu'à soulager momentanément les troubles causés par l'évolution du néoplasme.

Etant donné l'évolution spontanée très lente de certains cancers de la prostate, la gravité des interventions chirurgicales larges, les récidives constatées après traitement radium-thérapique, certains auteurs concluent encore actuellement à l'inutilité des tentatives thérapeutiques radicales.

Nous voudrions montrer qu'une telle attitude est illogique.

D'une part c'est la négation d'un progrès possible dans la thérapeutique du cancer prostatique, car des résultats médiocres ne constituent pas une raison suffisante pour admettre qu'on n'arrivera pas à les améliorer par la suite.

D'autre part, toutes les méthodes de traitement ne présentent pas une égale gravité et on peut arriver à traiter correctement un cancer de la prostate, vu suffisamment tôt, sans risques excessifs.

Nous exposerons les techniques et les résultats de notre Maître, le docteur GOUVERNEUR, dans son service de l'Hôpital Necker. Notre étude se limitera strictement au *traitement radiochirurgical* du cancer de la prostate, qui comprend :

— la Prostatectomie totale.

— La Curiethérapie *après abord chirurgical* de la glande.

— La Radiothérapie de contact, qui nécessite la même découverte chirurgicale.

C'est dire que nous n'étudierons pas l'application de radium par les voies naturelles, ou par la voie périnéale transcutanée. Ces dernières techniques, si elles ont été les premières utilisées, sont pratiquement abandonnées actuellement comme dangereuses ou aveugles.

La radiothérapie profonde, selon les techniques habituelles, ne sera étudiée que comme méthode complémentaire après chirurgie ou curiethérapie.

Enfin nous n'aurons en vue que le traitement de l'épithélioma de la prostate de l'adulte, laissant de côté les cas rares de sarcome, et les tumeurs de l'enfant.

HISTORIQUE

I. — La Chirurgie

A. - La voie périnéale

C'est BILLROTH qui, en 1867, pratiqua la première prostatectomie périnéale pour cancer ; son malade mourut de récidence 14 mois après l'intervention. Après lui DEMARQUAY, en 1873, opéra par voie trans-anorectale un cancer propagé au rectum qui survécut deux ans.

On note ensuite les noms de : SPANTON (1882) et surtout de LEISRINK qui, le premier, tenta de faire une extirpation radicale en enlevant la glande et sa capsule, et en suturant ensuite vessie et urètre membraneux (*Arch. für Klin. Chir.*, 1882-28, 578).

HARRISON en 1884 emploie la voie suspubienne. BIELFIELD (1887) puis ZUCKERKANDL de Vienne (1889) pratiquent une opération analogue. DITTEL (1890) décrit sur le cadavre la voie périnéale postérieure. KUSTER, en 1891, extirpe la vessie et la prostate, implante les uretères dans l'intestin, son malade meurt au sixième jour. VERHOOGEN, en 1898, obtient une survie de neuf mois après extirpation périnéale. Puis on remarque les noms de DEPAGE, SOCIN (1894.), CZERNY (1899).

Mais il ne s'agit là que de tentatives isolées et les premiers travaux vraiment intéressants sont :

— en France, ceux d'ALBARRAN et HALLÉ (1898), qui décrivent la prostatectomie postérieure, suivis de GOSSET et PROUST (1900) qui décrivent la prostatectomie périnéale moyenne ; les premiers résultats sont publiés par POUSSON (1902).

— en Amérique, ceux de YOUNG qui décrit en 1905 sa technique de prostatectomie périnéale radicale.

Dans les années qui suivent, BOECKEL, en 1908, conseille la mobilisation temporaire du rectum ; VERHOOGEN, en 1909, la résection du coccyx. WILMS décrit la voie périnéale antérieure en 1908 ; VOELKER, en 1911, la voie pararectale ; GAYET, en 1912, la voie coccy-périnéale.

B. - La voie hypogastrique

Parallèlement à ces diverses tentatives par voie périnéale, on voit certains chirurgiens essayer l'extirpation du cancer de la prostate par voie hypogastrique.

On sait les succès de cette voie pour l'adénome après les travaux de MAC GILL (1888), FULLER (1895), FREYER (1901).

DENOS, en 1894, puis FULLER (1897), enlevèrent un cancer de la prostate par voie hypogastrique (*Journ. of cutaneous and genito-urinary diseases*, 1898). Successivement des tentatives furent faites par GAET (1903), LOUMEAU (1906), HARTMANN, HARRISON, TUFFIER, POUSSE (1905, deux cas dans les annales Guyon, pour cancer diagnostiqué), BODDAERT (1907), LERICHE (1909).

Cependant les essais par cette voie restent peu nombreux comparés au nombre de ceux qui sont faits par voie périnéale et c'est au Professeur MARION que l'on doit la description d'une technique de prostatectomie élargie par voie hypogastrique.

C. - Les résultats d'ensemble

On trouvera les résultats de ces premières tentatives chirurgicales dans les ouvrages suivants :

— ENGELBACH, Thèse Paris 1888, sur les Tumeurs malignes de la Prostate ;

— FURSTENHEIM, Thèse Leipzig, 1904, sur le Traitement chirurgical du cancer de la Prostate.

— HALLOPEAU, Thèse Paris, 1906, sur le même sujet.

— ESCAT et PROUST, Congrès d'Urologie, 1904.

— MOTZ et MAJEWSKI, en 1907, donnent les résultats des opérations pratiquées depuis 1900 et concluent à l'inefficacité du traitement chirurgical.

— PIZARD, Thèse Lyon 1909, sur l'ablation des Tumeurs localisées de la prostate.

— Congrès international des Sciences médicales de Londres en 1913, où YOUNG rapporte six cas de guérison.

— III^e Congrès international d'urologie à Berlin en 1914, où VERHOOGEN apporte les résultats de 77 cas relevés dans la littérature (mortalité opératoire : 17 %, récidives : 30 %).

— Les statistiques américaines de YOUNG, BARRINGER, CHUTE, BUMPUS, qui donnent environ 29 % de guérisons, mais certaines trop récentes pour être valables.

II. — La Curiethérapie

PASTEAU, en 1909, pratiqua la première application de radium pour le cancer de la prostate, en introduisant un tube dans l'urètre au moyen d'une sonde et publia les premiers résultats avec WICKHAM et DEGRAIS, à la 2^e Conférence internationale pour l'étude du cancer, Paris 1910.

CAUHAPÉ dans sa thèse en 1911, PASTEAU et DEGRAIS au Congrès de Londres en 1913, précisent les données de l'application de radium par les voies naturelles.

En 1914 les rapporteurs au congrès de Berlin préconisent l'emploi du Radium, soit comme moyen unique, soit comme complément du traitement chirurgical. Parallèlement, les Américains, BARRINGER, DEMING, GERAGHTY publient de nombreuses statistiques de cas traités par le radium.

Au 21^e Congrès d'urologie à Strasbourg, DESNOS fait une communication sur les résultats du traitement par les radiations.

En 1922-23 les discussions continuent à la Société Française d'urologie et ELTRICH, dans sa thèse, fait une mise au point de la question.

La publication de désastres imputables à la curiethérapie fait baisser la vogue de cette méthode, qui est presque unanimement rejetée au Congrès d'urologie de 1925, et la thèse de DOSSOT, en 1924, confirme la doctrine abstentionniste.

Depuis la thèse d'EMPERAIRE en 1928, inspirée par CHAUVIN, diverses tentatives que nous verrons, ont été faites pour améliorer la technique de la curiethérapie du cancer de la prostate.

III. — La Radiothérapie

Nous n'insisterons pas sur les origines de l'application de la Radiothérapie profonde au cancer de la prostate ; par contre nous mentionnerons la création, en 1935, par CHAOUÏ, de Berlin, de la Radiothérapie de contact.

GROS, dans sa thèse du Centre Anti-Cancéreux de Montpellier, en 1943, en fait une étude détaillée et mentionne son utilisation pour des cancers de la vessie et du rectum.

Nous nous proposons d'en étudier l'application au cancer de la prostate, ce qui ne semble pas avoir été fait jusqu'ici.

LES MÉTHODES

LA PROSTATECTOMIE

Des nombreuses techniques de prostatectomie nous ne décrirons que celles qui ont été employées pour le cancer de la prostate.

I. — Prostatectomie périnéale

A. - Prostatectomie périnéale antérieure

Décrite par WILMS en 1908 (*Deutsche Zeit. für Ch.*, 1908-93, 325, et 1910-104, 144), elle est reprise par SOUBEYRAN avec une légère variante sous le nom de voie ischio-bulbaire (*Archives générales de Chirurgie*, 1903). POSNER la préconise à son tour pour le cancer, en s'appuyant sur quatre cas favorables (Berlin, *Klin. Woch.*, 1911-44, 1.974.)

WILMS fait une incision de 4-5 cm. de long, parallèle à la branche descendante du pubis du côté gauche ; il décolle au doigt et avec le dos du bistouri, jusqu'au diaphragme urogénital. Se guidant le long d'un cathéter introduit dans l'urètre, il pénètre, avec une pince mousse, dans la capsule de la prostate ; le doigt suivant le même chemin, décolle la tumeur, lobe droit puis lobe gauche. Cette opération a été mal accueillie en France (CUNÉO, *Soc. Chir. Paris*, 1910) ; c'est une voie trop obscure pour permettre une intervention large ; en par-

ticulier on n'a aucun jour sur la face postéro-supérieure de la prostate et sur les vésicules séminales. On peut faire ainsi une opération palliative supprimant l'obstacle mais pas une prostatectomie radicale.

B. - Prostatectomie périnéale moyenne

Cette technique, décrite par PROUST (*Thèse Paris*, 1900) et ALBARRAN, pour l'adénomectomie, a été employée dès 1902 pour l'ablation du cancer de la prostate par POUSSE.

Au III^e Congrès international d'urologie, PROUST décrit sa technique, applicable dans les cas de cancer de la prostate (*Journal d'Urologie*, 1914-6, 61).

1. - INCISION PRÉRECTALE. PÉRINÉOTOMIE TRANSVERSALE.

Le malade est en position inversée de PROUST, l'anus regardant vers le plafond. L'incision courbe à concavité postérieure, d'un ischion à l'autre, permet de dégager et de sectionner le raphé anobulbaire. On libère l'extrémité postérieure du bulbe, saillant chez le vieillard, et le bord postérieur des muscles transverses ; le bulbe est relevé.

La section du muscle recto-urétral ouvre l'espace décollable prostatorectal qu'on agrandit du doigt. Une valve écarte en arrière le rectum et on a en avant le feuillet postérieur de la gaine prostatique.

2. - ISOLEMENT DES VÉSICULES SÉMINALES, SECTION DES CANAUX DÉFÉRENTS, RECHERCHE DES URETÈRES.

« La face postérieure de la prostate étant mise à nu, le doigt remonte vers les vésicules séminales dont la gaine est ouverte et le pôle supérieur dégagé. Le long de leur bord interne, les canaux déférents sont reconnus, saisis, attirés sous forme d'anse, et enfin liés et sectionnés, en même temps qu'on fait l'hémostase des vaisseaux qui les accompagnent. »

Poursuivant le long du bord externe des vésicules, on rabat complètement vers le périnée, vésicules et extrémités supérieures liées des canaux déférents ; on soulève, de chaque côté, à environ deux travers de doigt de la ligne médiane au-dessous des bords écartés des releveurs de l'anus, deux gros cordons d'apparence vasculaire, qui sont les uretères, accompagnés de nombreuses veines. Il faut dégager l'urètre de ses veines, qui se séparent en deux groupes antérieur et postérieur, qu'on lie séparément.

« Voyant ainsi distinctement l'abouchement des deux uretères dans la vessie, il suffit de tirer légèrement sur les vésicules séminales rabattues pour rendre accessible la limite antérieure du trigone. » Après avoir saisi la paroi vésicale à ce niveau, on y pratique une légère boutonnière transversale ; on y introduit une petite mèche qui servira de repère, en un point *sûrement situé au-dessous de l'abouchement des uretères.*

3. - SECTION DE L'URÈTRE ET BASCULE DE LA PROSTATE.

L'urètre membraneux est isolé et sectionné à sa partie toute supérieure, ce qui permet de basculer la prostate en arrière, jusqu'à ce que sa face antérieure devienne visible. L'auteur pratique alors une héli-section prostatique qui ne semble guère à recommander en cas de cancer ; grâce à elle il arrive facilement à la limite supérieure de la glande, qu'il clive d'avec la vessie.

4. - ABLATION DE LA VESSIE.

On lie et sectionne de chaque côté les pédicules vasculaires de la prostate ; puis d'un coup de ciseau on réunit les deux ouvertures vésicales antérieure et postérieure, détachant ainsi la glande de la vessie. On ferme la vessie et on la suture à l'urètre suivant le procédé de YOUNG.

PAUCHET, dans l'*Encyclopédie Française d'Urologie*, décrit, sous le nom de prostatectomie périnéale moyenne, un procédé un peu différent.

1. - INCISION ET DÉCOLLEMENT PROSTATO-RECTAL.

Se fait suivant le même procédé ; au cours de la section des muscles recto-urétral et du décollement, il faut se garder de disséquer et de dénuder l'urètre membraneux, repéré au doigt grâce à un béniqué ; c'est ainsi qu'on évitera les lésions du sphincter et de son appareil vasculo-nerveux, cause d'incontinence post-opératoire.

2. - SECTION DE L'URÈTRE MEMBRANEUX.

Elle se fait au bec de la prostate, et un désenclaveur est introduit dans sa lumière.

3. - LIBÉRATION PROSTATIQUE ET SECTION DU COL VÉSICAL.

La glande est libérée sur les côtés, puis en avant et en haut, où on arrive sur le col vésical, qu'on sectionne.

4. - LIBÉRATIONS DES VÉSICULES SÉMINALES.

Elle se fait de haut en bas, on les dégage en arrière de la région du trigone ; elles viennent avec le bloc prostatique après section des déférents.

5. - SUTURE VÉSICO-URÉTRALE.

WILDBOLZ pratique aussi la prostatectomie large par la voie périnéale moyenne. Sa technique, dont nous n'avons pas trouvé, dans ses diverses publications, de description détaillée, ne diffère pas essentiellement de celle ci-dessus.

Incision périnéale semi-circulaire de ZUCKERKANDL, dégagement du bulbe, section du muscle recto-urétral et décollement recto-prostatique, ne présentant rien de particulier. La face postérieure de la prostate est ensuite dégagée du tissu cellulaire qui la masque en commençant haut, près de la vessie ; les vésicules séminales sont libérées. L'urètre est sectionné, le reste de la prostate dégagé, la vessie ouverte et le bloc néoplasique enlevé. L'auteur insiste sur la nécessité de ménager à tout prix le sphincter de l'urètre, qui garantira la continence post-opératoire, il le conserve ainsi que le col de la vessie.

C. - Prostatectomie périnéale postéro-latérale

FIOLLE, en 1911, décrit sur le cadavre une voie coccypérinéale (*Lyon Chirurgical*, 1911, 5, 434), qui n'a pas reçue, pour le cancer de la prostate, d'application pratique.

L'opération de VOELKER a été décrite en 1921 par ses assistants FISCHER et ORTH. En France, PAUCHET en a repris la description dans l'*Encyclopédie Française d'Urologie*.

1. - INCISION CUTANÉE.

Fermeture de l'anus par un fil en bourse, incision à deux ou trois centimètres à gauche de la ligne médiane d'une longueur de dix centimètres environ, commençant à l'union du sacrum et du coccyx, et se terminant un peu au-dessous de l'anus. Si besoin est, elle peut remonter au-dessus de l'anus, rejoignant la ligne médiane, à deux travers de doigt en avant de lui.

La graisse ischiorectale qui recouvre le releveur est incisée avec la peau jusqu'au muscle ; on arrive en arrière jusqu'au bord du grand fessier qu'on respecte.

2. - SECTION DU RELEVEUR.

Sur toute la hauteur du muscle pour découvrir les faces latérales du rectum.

3. - SÉPARATION DU RECTUM ET DE LA PROSTATE.

VOELKER incise le feuillet viscéral de l'aponévrose pelvienne qui enveloppe rectum et prostate ; cette dernière, plus ou moins augmentée de volume, fait une saillie qui déprime la paroi rectale antérieure, et le rectum prend une forme en croissant, entourant la face postérieure de la glande. Inciser le feuillet en question sur quelques centimètres, assez en avant sur la face latérale de la prostate, pour éviter de blesser le rectum. L'extrémité de l'index recourbé introduite entre prostate et rectum sépare progressivement les deux organes ; une valve courbe spéciale charge alors le rectum, qui est alors écarté pour dégager la face postérieure de la prostate.

PAUCHET procède d'une façon un peu différente. Il libère le rectum à la partie haute de sa face antérieure, jusqu'à la ligne médiane qu'il dégage. De là, il descend directement de façon à tomber sur la face postérieure de la prostate. L'index reconnaît l'urètre membraneux grâce au héniqué placé avant l'intervention. Il faut ménager les tissus périurétraux et le fascia périprostatique pour ne pas risquer d'énervier le spincter urétral, seul garant de la continence post-opératoire. Sur la face postérieure de la prostate ainsi dégagée, on incise le fascia périprostatique et on libère la glande.

4. - OUVERTURE DE L'URÈTRE.

VOELKER va chercher directement l'urètre à travers la prostate, ce qui n'est pas à conseiller en cas de néoplasme. Il vaut mieux, comme PAUCHET, sectionner l'urètre membraneux au niveau du bec de la prostate, et, par son orifice, introduire dans la vessie un désenclaveur de YOUNG.

5. - ABLATION DE LA PROSTATE ET DES VÉSICULES.

Grâce à la traction sur le désenclaveur la prostate est attirée et libérée sur ses quatre faces. Le col de la vessie sera sectionné en avant et il ne reste plus en arrière que les vésicules séminales. Elles seront libérées, soit aux ciseaux, soit à la compresse, jusqu'à ce que l'opérateur atteigne leur base, les déférents seront liés, les pédicules vasculaires sectionnés.

6. - SUTURE DU COL VÉSICAL A L'URÈTRE MEMBRANEUX.

Ce temps est délicat, il sera exécuté à l'aiguille montée avec du catgut fin. Il faut suturer la paroi musculaire de la vessie, aux tissus périurétraux. Cette suture est faite sur sonde Nélaton n° 40 ; VOELKER ajoute un drain vésical périnéal. Le périnée, laissé presque ouvert, est méché.

GAYET, en 1913, décrit une nouvelle technique (*Journal d'Urologie*, 1913-3, 333). A juste titre, l'auteur trouve insuffisante les techniques qui se contentent de passer « en dehors

de la capsule » ; il faut enlever, sous le contrôle de la vue, non seulement la glande avec sa capsule propre, mais encore avec sa loge aponévrotique.

1 - INCISION ISCHIO-COCCYGIENNE, DÉCOUVERTE ET ÉCARTEMENT DU RECTUM.

Incision de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, selon une ligne courbe, concave du côté de l'anus, allant de l'ischion gauche au coccyx. On rejette en haut et en arrière les fibres les plus inférieures du grand fessier, on sectionne la partie postérieure de l'aponévrose sacro-recto-génitale et le rectum apparaît. Il faut le dégager au doigt en le rejetant en arrière et à droite. L'index perçoit au fond de la plaie la prostate qui sert de repère ; on achève alors le décollement prérectal et l'intestin est écarté sous une large valve qui le maintient hors du champ opératoire.

2 - DISSECTION DE LA FACE POSTÉRIEURE DE LA PROSTATE, DES VÉSICULES SÉMINALES, DE LA BASE DE LA VESSIE.

Le doigt perçoit la prostate, mais pour la mettre à jour il faut inciser par un léger coup de bistouri, puis dilacérer à la sonde cannelée l'aponévrose prostatopéritonéale qui la cache, on libère ensuite les vésicules séminales, au besoin en se servant de la pointe des ciseaux courbes, en faisant attention de ne pas les ouvrir ; on décolle ensuite au doigt la face postérieure en la séparant de la prostate en bas, du cul-de-sac péritonéal en haut. Sur les côtés, on amorce la libération de la prostate. Il faut pour cela isoler, lier et couper les vaisseaux vésiculo-déférentiels ; le doigt contourne alors les faces de la prostate, en décollant le bord interne des releveurs.

3 - INCISION DU PLANCHER PÉRINÉAL ET DE L'URÈTRE. INTRODUCTION DU DÉSENCLAVEUR ET ABAISSEMENT DE LA PROSTATE.

Prolonger l'incision sur la ligne médiane jusqu'à la racine des bourses. Le releveur apparaît, qu'on sectionne d'un coup

de ciseaux d'arrière en avant. Ceci permet d'écarter mieux le rectum et de tendre de la sorte le muscle recto-urétral qui est sectionné aux ciseaux. Un aide écartant le bulbe en haut et à droite, on incise, suivant sa bissectrice, le triangle musculaire du périnée antérieur. A ce moment le doigt va au fond de la plaie reconnaître le bec de la prostate et l'urètre membraneux. On incise ce dernier à un centimètre de la prostate et on y introduit le désenclaveur avant de le sectionner complètement. A ce moment la prostate s'abaisse un peu et on peut, avec les ciseaux, libérer la partie haute de ses faces latérales de l'étreinte du releveur et de son aponévrose supérieure. On dissèque ensuite la face antérieure de la prostate en sectionnant les fibres pubo-vésicales ; il existe de grosses veines antérieures qui saignent beaucoup, mais l'hémorragie cède au tamponnement. On s'élève ainsi jusqu'à la face antérieure de la vessie.

4 - SECTION DE LA VESSIE.

On sectionne transversalement la partie antérieure de la vessie au-dessus du col, ce qui donne un large accès sur sa cavité et expose la région du trigone et des uretères. La partie postérieure de la vessie est sectionnée au-dessous de la ligne inter-urétrale, on tombe alors dans l'espace inter-déférentiel déjà disséqué. La tumeur tient encore en haut et en arrière, par les aponévroses latérales et la gaine allantoïdienne qu'on sectionne facilement aux ciseaux.

5 - TEMPS DE RESTAURATION.

On suture au catgut les demi-circonférences postérieures de l'urètre et de la vessie ; un gros drain est laissé dans la partie ouverte de la vessie, on rapproche au catgut les deux parties du releveur sectionné, après avoir capitonné la cavité prostatique. Un gros drain en fer à cheval passe au-dessus du releveur. On suture en partie les téguments sur tamponnement à la gaze.

D. - Prostatectomie périnéale élargie

C'est à YOUNG que l'on doit sa description. Elle est devenue classique depuis les premiers travaux de son auteur (John HOPKINS, *Hospital Bulletin*, 1905, et *Hospital Report*, 1906). Elle a fait ensuite l'objet de nombreuses publications et, récemment encore, YOUNG l'a décrite de façon détaillée (*American Journ. of Surg.*, 1935, et *Surg. Gyn. and Obst.*, 1937).

Les temps s'y succèdent de façon très méthodique :

1. - MISE EN PLACE DU MALADE EN « POSITION PÉRINÉALE » CORRECTE.

Beaucoup des difficultés éprouvées par les chirurgiens dans l'abord périnéal de la prostate sont dues à la mauvaise position du sujet. Les cuisses doivent être fortement fléchies sur le bassin, et ce dernier débordant largement de la table, sera surélevé, de façon que le périnée « soit presque parallèle au sol ». Une telle position peut être facilement obtenue avec les tables de modèle courant ; nous signalerons seulement les avantages que donne l'emploi du socle métallique de MARION ; placé sous la région sacrée du malade, qu'il soulève, il sert en outre de fixateur pour une valve postérieure, souvent très commode. YOUNG utilise un dispositif analogue, sur la table qu'il a fait construire spécialement pour les interventions urologiques.

2. - MISE EN PLACE DANS L'URÈTRE D'UNE SONDE N° 40.

Elle servira à repérer l'urètre membraneux et aussi à guider l'opérateur pour l'urétrotomie ; on peut la remplacer à volonté par un béniqué.

3. - INCISION PÉRINÉALE COURBE.

Elle est en forme d'U renversé, et de 2 cm. plus longue de chaque côté que celle utilisée pour l'extirpation d'un adénome. Elle divise transversalement le périnée 3 cm. en avant de l'anus et s'incurve ensuite de chaque côté, restant environ à

la même distance de l'anus, plus ou moins parallèle à la branche ischio-pubienne. Le lambeau en U, détaché jusqu'à l'aponévrose superficielle, est rabattu en arrière puis fixé aux champs par des agrafes ou des pinces.

4. - OUVERTURE DE L'ESPACE ISCHIO-BULBAIRE.

De chaque côté du noyau fibreux central du périnée se trouve un petit triangle ischio-bulbaire dont le repère pour le doigt se situe environ à 1,5 cm. de la marge antérieure de l'anus et à 2 cm. de la ligne médiane ; d'ailleurs la palpation permet de sentir le bulbe et le noyau fibreux central qui servent aussi de repères. L'ouverture de cet espace se fait sans difficulté en y insinuant doucement l'extrémité de l'index, qui perçoit, en avant et de chaque côté, le contact résistant du muscle transverse superficiel et, profondément, de l'aponévrose moyenne. L'index doit être dirigé légèrement en haut, en s'écartant du rectum, que l'auteur n'a jamais eu de mal à éviter. Il faut pour cela ne pas faire la dissection trop en dedans et en arrière, quittant ainsi le contact du transverse superficiel. On termine en plaçant en arrière la valve à deux branches de YOUNG, chacune entrant profondément dans l'espace qu'on vient d'ouvrir. La traction attire le rectum en arrière et met en tension le noyau fibreux central du périnée sur lequel les deux branches de la valve se trouvent « à cheval ».

5. - SECTION DU NOYAU FIBREUX CENTRAL DU PÉRINÉE.

C'est une épaisse lame aponévrotique qu'on sectionne entre le sphincter externe de l'anus et le bulbe. Auparavant, YOUNG conseille de bien isoler le rectum en arrière et de bien dégager le sphincter sur la ligne médiane pour éviter de les blesser.

6. - SECTION DU MUSCLE RECTO-URÉTRAL ET EXPOSITION DE L'URÈTRE MEMBRANEUX.

Le muscle recto-urétral apparaît après dissection, « tendu de l'urètre membraneux au rectum ; sa section est le temps

le plus important de l'intervention ». Elle ne doit pas être trop antérieure car elle intéresserait le sphincter externe, ni trop postérieure car elle intéresserait le rectum. La palpation de la sonde introduite dans l'urètre facilite l'incision du muscle en bonne place et l'exposition de l'urètre membraneux en arrière du sphincter externe. « Alors, mais alors seulement, mise en place du rétracteur bulbaire antérieur » ; il s'agit en réalité d'une valve étroite, présentant une encoche qui enserre étroitement l'urètre et attire le sphincter au moment de la traction, exposant ainsi un à deux centimètres d'urètre membraneux libre de muscle ; YOUNG attache une extrême importance à ce détail, estimant devoir à la conservation minutieuse du sphincter externe la continence de ses derniers opérés.

7. - INCISION DE L'URÈTRE MEMBRANEUX ET INTRODUCTION DU DÉSENCLAVEUR DE YOUNG.

L'opérateur s'assure que le sphincter externe est bien récliné en avant, et il remplace en arrière la valve à deux branches par une valve ordinaire qui écarte le rectum. Sur la sonde urétrale, repérée par palpation, il fait une courte incision médiane de l'urètre membraneux et en écarte de chaque côté les lèvres avec une pince fine, ayant soin de bien prendre aussi la muqueuse urétrale. La sonde ayant été partiellement retirée de l'urètre, on met en place par l'urétrotomie le désenclaveur courbe de YOUNG, ou, si cela est difficile, un désenclaveur prostatique droit. Le col vésical étant assez souvent rétréci en cas de cancer de la prostate, il y a avantage à explorer l'urètre avec une sonde droite avant d'y introduire le désenclaveur, et à le dilater si besoin. L'introduction du désenclaveur est un temps délicat, et parfois difficile ; YOUNG emploie avec avantage un petit désenclaveur, non fenêtré, à courtes branches.

8. - EXPOSITION DE LA FACE POSTÉRIEURE DE LA PROSTATE ET CONFIRMATION DU DIAGNOSTIC.

Faisant traction sur le désenclaveur, on expose la face postérieure de la prostate. Il faut alors prendre grand soin

de ne pas blesser le rectum à travers le feuillet postérieur du fascia de Denonvilliers, mais surtout d'éviter l'effraction de la prostate cancéreuse à travers le feuillet antérieur de ce fascia. Il est habituellement nécessaire de sectionner quelques fibres du feuillet postérieur du fascia de Denonvilliers de chaque côté de l'incision urétrale ; puis ce feuillet postérieur est dépouillé et refoulé en arrière avec le manche du bistouri ; on découvre ainsi la face postérieure de la prostate qui reste recouverte par le feuillet antérieur, reconnaissable à sa coloration « blanc nacré et brillante ». Suivant le plan de clivage entre les deux fascias, le rectum est graduellement refoulé en arrière et la face postérieure de la prostate entièrement exposée. Une valve spéciale à bords mousses est placée au devant du feuillet postérieur du fascia, donnant ainsi un jour excellent sur la face postérieure de la glande. On recherche alors, par une palpation attentive, la zone indurée à l'intérieur de la capsule prostatique qui permet de confirmer le diagnostic ; on vérifie également que le cancer n'a pas dépassé les limites de l'extirpation (envahissement des vésicules séminales, de l'urètre membraneux, extension vers le rectum à travers la capsule prostatique), et « reste en fait encapsulé ».

« Quand la tumeur est palpable bien au-dessus de la prostate, même si la partie supérieure des vésicules séminales semble indemne, les chances d'une intervention radicale sont aléatoires ; quand une ligne d'induration s'étend vers le haut, ou excentriquement, et en particulier quand il existe de gros ganglions le long de la paroi latérale du bassin, il ne faut pas tenter l'opération radicale ». Si la palpation est insuffisante, une incision peut être faite, et l'aspect de la tranche de section renseignera l'opérateur, ou mieux, si besoin, l'examen histologique extemporané après congélation. D'ailleurs, cet examen histologique n'est pas toujours d'interprétation facile et YOUNG conseille, s'il n'existe qu'un noyau suspect, de l'enlever en masse, en passant en tissu sain.

9. - EXPOSITION DE LA FACE POSTÉRIEURE DES VÉSICULES SÉMINALES.

Le clivage des deux feuillets du fascia de Denonvilliers est poussé loin en arrière, exposant ainsi la face postérieure des vésicules qui reste recouverte par le feuillet antérieur. Une très longue valve sans rebord remplace en arrière la précédente, et l'on a ainsi un accès facile sur les vésicules que l'on peut palper. L'opérateur libère ensuite les côtés des vésicules séminales et continue plus loin, libérant les faces latérales de la prostate, en prenant bien soin de rester en dehors du fascia qui les recouvre. L'hémostase est faite à mesure selon les besoins.

10. - SECTION DE L'URÈTRE MEMBRANEUX AU-DESSOUS DE LA JONCTION PROSTATIQUE.

Le désenclaveur est tiré en arrière, mettant en tension la partie antérieure de l'urètre membraneux, qu'on sectionne transversalement au bistouri, on laisse ainsi une collerette urétrale adhérente au sommet de la prostate, et la portion distale reste intacte avec le sphincter externe. Aussitôt que le bistouri a franchi la muqueuse, l'opérateur porte son attention sur les faces de la prostate, à l'endroit où arrive le feuillet aponévrotique qui vient de la paroi latérale du bassin. Il se divise lui-même en deux feuillets, l'un passant derrière la prostate, l'autre devant ; devant ce dernier sont les vaisseaux et les nerfs qui descendent à destination des éléments du périnée, en particulier du sphincter externe ; c'est en les ménageant, concurremment au sphincter lui-même, qu'on évite l'incontinence. Il faut donc dégager ce feuillet antérieur de la loge prostatique avec la pointe des ciseaux courbes, et le refouler en avant, jusqu'à ce qu'on arrive à la vessie. « De cette façon la face antérieure de la prostate est peu à peu dégagée, comme l'a été la postérieure ». Ainsi que le fait remarquer YOUNG, on reste malgré tout en dehors de la capsule propre de la glande ; « cependant, si le cancer a progressé vers cette région, il est sage de ne pas conserver ce feuillet, mais d'en faire l'ablation ».

11. - SECTION TRANSVERSALE DE LA VESSIE A LA BASE DE LA PROSTATE.

La vessie, amarrée avec deux pinces, est ouverte à la jonction vésico-prostatique, et la section prolongée latéralement aux ciseaux, en restant près de la prostate.

12. - EXPOSITION DU TRIGONE ET DES ORIFICES URÉTRAUX.

A l'aide d'une longue valve introduite en avant dans la cavité vésicale.

13. - SECTION DE LA PARTIE POSTÉRIEURE DE LA VESSIE.

Elle se continue à travers le trigone, sous le contrôle de la vue, un centimètre dessous des orifices urétéraux, rejoignant de chaque côté les sections latérales et séparant complètement la vessie de la prostate.

14. - EXPOSITION DE LA FACE ANTÉRIEURE DES VÉSICULES SÉMINALES ET DE L'AMPOULE DES CANAUX DÉFÉRENTS.

La vessie repoussée en haut avec un dissecteur de Küttner, on attaque et dégage la face antérieure des vésicules séminales et la terminaison des déférents.

15. - ISOLEMENT, LIGATURE ET SECTION DES CANAUX DÉFÉRENTS.

Après avoir reconnu et écarté en dehors la terminaison des uretères, on charge sur un crochet, on lie et on sectionne les déférents à cinq ou six centimètres au-dessus de la prostate.

16. - LIBÉRATION ET SECTION DU PÉDICULE DE LA VÉSICULE SÉMINALE GAUCHE.

Il est disséqué et isolé aussi haut que possible, de façon à pouvoir être clampé et lié, loin au-dessus du sommet de la vésicule.

17. - MÊME MANŒUVRE DU CÔTÉ DROIT.

Elle est généralement plus délicate, il faut pourtant sectionner aussi haut que possible le pédicule fibro-vasculaire. Après clamage et section, la vésicule, libérée et rabattue, dégage le champ pour poser la ligature.

18. - ABLATION D'UNE SEULE PIÈCE : DE LA PROSTATE ENTIÈRE AVEC SA CAPSULE, L'URÈTRE PROSTATIQUE, UNE PARTIE DE L'URÈTRE MEMBRANEUX, UNE COLLERETTE VÉSICALE, LES DEUX VÉSICULES SÉMINALES ET L'AMPOULE DES DÉFÉRENTS.

La pièce ne tient plus que par quelques tractus postérieurs qu'il suffit de sectionner. L'auteur insiste sur la nécessité de tout enlever « en bloc », sans revenir sur des extirpations parcellaires, et attribue les « excellents résultats obtenus » à la largeur systématique de l'exérèse.

19. - RÉVISION ET HÉMOSTASE SOIGNEUSE DE LA CAVITÉ OPÉRATOIRE.

L'électro-coagulation est utilisée par YOUNG.

20. - MISE EN PLACE DANS L'URÈTRE D'UNE SONDE N° 40.

Elle dépasse le moignon d'urètre membraneux et servira au drainage vésical.

21. - SUTURE DE L'URÈTRE MEMBRANEUX A LA VESSIE.

On utilise une partie de la paroi vésicale antérieure. Suture au catgut à points séparés noués en dehors. YOUNG utilise une ingénieuse « aiguille boomerang », de son invention, et un petit instrument en fourche destiné à y porter les fils.

22. - FERMETURE DE LA VESSIE.

Il reste environ les deux tiers de la plaie vésicale à fermer ; commencer la suture par la partie postérieure avec l'aiguille boomerang, en faisant attention aux uretères de chaque côté : surjet ne prenant pas la muqueuse, mais seulement le muscle vésical. « Cette technique d'anastomose n'est pas difficile et donne dans tous les cas un excellent affrontement de la vessie et de l'uretère membraneux. Il n'y a jamais eu de désunion de la suture ni de rétrécissement post-opératoire. Il a été rarement nécessaire de passer une sonde ».

23. - DRAINAGE.

Placer deux petits drains de caoutchouc à chaque angle de la plaie périnéale. Il est rare que le suintement sanguin oblige à un tamponnement hémostatique.

24. - RAPPROCHEMENT DES RELEVEURS DE L'ANUS.

Il a pour but de soutenir le rectum et de l'empêcher de venir au contact des drains.

25. - FERMETURE DE LA PLAIE.

Points séparés à la soie, laissant sortir les deux drains par l'angle gauche.

26. - DRAINAGE DE LA VESSIE.

Avant de fermer la suture urétrale, l'opérateur a eu soin de vérifier que l'extrémité de la sonde est enfoncée suffisamment au-dessus du trigone pour que son extrémité ne vienne pas au contact de la suture vésicale. La sonde urétrale sera fixée à la peau de la verge par du leucoplast stérile, et ultérieurement reliée à un dispositif d'aspiration par le vide.

27. - SOINS POST-OPÉRATOIRES.

Le plus souvent, l'opéré est peu ou pas choqué. Dans le cas contraire, faire du sérum intraveineux pendant l'intervention, plus rarement une petite transfusion à la fin de celle-ci. Dès le retour au lit, sérum salé isotonique sous-cutané, et si le patient est choqué, sérum glucosé à 5 % intraveineux. De toute façon, réhydratation aussi abondante que possible. La convalescence est habituellement plus simple qu'après une opération pour hypertrophie prostatique, car la suture est complète, et il n'existe pas de cavité prostatique à cicatriser. L'auteur ne signale aucun cas de fistule urinaire persistante. La sonde urétrale est retirée le septième ou huitième jour, et il est rare d'avoir à la remettre. La simplicité de la convalescence est remarquable, le séjour à l'hôpital d'environ quatre semaines.

Dans certains cas, YOUNG pratique seulement l'*hémiprostato-vésiculectomie*.

Quand il est évident que le nodule est petit et bien limité à l'intérieur d'un lobe, il peut être suffisant d'enlever l'hémi-prostate avec la vésicule et l'ampoule du déférent correspondantes.

Cette ablation d'une hémi-prostate se fait après libération de la vésicule correspondante et section du déférent, dont la partie inférieure sera enlevée. On sectionne ensuite directement dans le tissu prostatique, après mise en place du tracteur par une boutonnière de l'urètre membraneux. Vessie et urètre ne sont pas ouverts et la cavité résiduelle est comblée par suture à la prostate restante du fascia prostatique latéral rabattu vers la ligne médiane.

Lorsque le rectum est envahi, YOUNG emploie une technique modifiée.

- Bien que jusqu'ici l'auteur ait toujours rejeté l'opération radicale lorsque le cancer a dépassé la capsule en arrière et envahi le rectum, il a rapporté un cas où cet envahissement n'avait lieu que dans une zone limitée. Le rectum était adhérent, et dans le but d'obtenir une cure radicale, il était judicieux de réséquer une portion de sa face antérieure ; ce fut fait sans difficultés. Après que l'urètre membraneux eut été sectionné et les bords antérieur et latéraux de la prostate libérés, la vessie et le trigone furent incisés et le rectum coupé bien au-dessous du point d'adhérence avec la prostate. Une zone de muqueuse, d'au moins trois à quatre centimètres de diamètre, fut excisée et enlevée avec la pièce, après que les vésicules séminales et les déférents aient été libérés. La brèche du rectum fut fermée facilement et l'intervention terminée comme à l'habitude. Le malade est mort d'agranulocytose au quarante-huitième jour, alors qu'un bon résultat semblait probable ; l'auteur conclut que lorsqu'il y a seulement une petite zone de rectum envahie, une guérison radicale peut être espérée par la technique décrite ci-dessus.

LOWSLEY, en 1940, rendant hommage aux travaux de YOUNG, propose quelques modifications à la technique de cet auteur, permettant « un léger progrès dans la rapidité de la guérison et aussi la réduction au minimum du risque d'incontinence post-opératoire ».

Les temps opératoires initiaux sont analogues à ceux décrits dans la technique de YOUNG, jusqu'à la section y comprise du muscle recto-urétral. LOWSLEY utilise un tracteur prostatique placé avant l'intervention dans le canal urétral, et n'a pas besoin d'introduire un désenclaveur spécial par une boutonnière faite à l'urètre membraneux. Il libère la face postérieure de la prostate jusqu'à voir le feuillet recouvrant les vésicules séminales, et place alors un écarteur ; il sectionne l'urètre membraneux, libère la prostate, en prenant bien soin de ménager en avant le feuillet antérieur qui contient le plexus de Santorini. La prostate est séparée de l'orifice vésical et, en cas de cancer, les vésicules séminales et l'ampoule des déférents sont enlevées également. L'orifice vésical est affronté avec le moignon de l'urètre par un seul point en U fait avec un *ruban de catgut*, et passé d'abord dans la vessie, de l'extérieur vers l'intérieur, et dans l'urètre, où il est noué de l'intérieur vers l'extérieur ; ce point unique applique les surfaces de section et a aussi une action hémostatique. Il plicature l'urètre et le sphincter externe, réduisant au minimum les risques d'incontinence.

VEST, en 1940, présente une petite modification à la technique de YOUNG, portant sur la suture de l'urètre à la vessie. Il place trois points de suture :

— Un point médian est passé dans la paroi vésicale de façon que les deux chefs ressortent juste sur la tranche de section au niveau de la muqueuse ; ce point traverse ensuite le sphincter externe de chaque côté de l'urètre, juste sous la muqueuse, il continue à travers le ligament triangulaire et le bulbe, la graisse périnéale, le tissu sous-cutané, et émerge enfin de chaque côté de la ligne médiane, juste sous la peau, à la partie antérieure de l'incision périnéale. La traction

sur ce fil amène un affrontement de la marge antérieure de la vessie, à la tranche de section urétrale.

Deux points latéraux sont passés de façon identique de chaque côté de l'urètre membraneux, et ressortent sur la tranche de l'incision cutanée. Ces trois fils serrés, une grande partie de la tranche vésicale se trouve affrontée à l'urètre sectionné ; le reste de la vessie est fermé par un surjet de catgut chromé, dont les deux chefs prennent en avant la portion non sectionnée de l'uretère.

YOUNG, en 1945, insiste à nouveau sur la nécessité d'opérer de façon radicale, en suivant sa technique, et condamne comme génératrices de récidives les modifications proposées par BELT, qui laisse en place le bec de la prostate, et par GERAGHTY, qui respecte la région trigonale.

II. — Prostatectomie hypogastrique

A. - Prostatectomie transpubienne

WALKER trouve la prostatectomie périnéale de YOUNG pour cancer d'exécution trop difficile.

Après des recherches sur le cadavre, il arriva à la conclusion que la symphysiotomie donne de grandes facilités pour l'exérèse de la prostate par voie sus-pubienne.

Voici les principaux temps de la technique qu'il décrivit en 1921 et 1923.

L'incision médiane descend sur le pubis, plus bas que normalement, puis on fait une cystostomie large pour compléter le diagnostic et vérifier le degré d'extension. Si l'opération est jugée réalisable on sectionne alors la symphyse et ses ligaments et les cuisses sont portées en abduction forcée.

Sous contrôle de la vue, la prostate est libérée en arrière, à la main, jusqu'au rectum ; puis l'opérateur sectionne

l'urètre au-dessous de la prostate. La traction sur la section prostatique de l'urètre, attire la prostate et permet de la séparer avec soin du rectum. Il ne reste plus qu'à couper transversalement la vessie dans la zone sus-tumorale.

L'urètre est suturé à l'angle postérieur de la plaie vésicale après mise en place d'une sonde, et la vessie partiellement fermée sur sonde. On termine par la suture de la symphyse au fil d'argent et la suture des téguments.

Le malade est laissé au lit deux semaines avec bandage serré. Cette technique n'a été utilisée par son auteur que deux fois. Le traumatisme opératoire est encore augmenté par la disjonction symphysaire, et cette opération ne semble guère recommandable.

B. - Prostatectomie sus-pubienne

MORSON, reprochant à l'opération de YOUNG sa gravité, décrit une intervention par voie sus-pubienne (*Royal Soc. of Med.*, 1924).

En position de Trendelenbourg, on fait une taille vésicale large et l'on fixe à l'écarteur vésical une lampe qui éclaire la cavité opératoire. Par une incision circulaire autour de l'orifice de l'urètre, on cherche avec un dissecteur mousse la zone de clivage entre la tumeur et la capsule fibreuse. Aussitôt qu'une mobilisation partielle de la glande avec sa tumeur est réalisée, on l'attire dans la vessie à l'aide d'une pince de Duval, avec ses attaches à la base de la vessie et les vésicules séminales.

Le second temps de l'opération consiste à enlever tout le tissu situé devant la face antérieure du rectum, en y comprenant la muqueuse de la base de la vessie, si elle paraît envahie par la tumeur. La sortie de la prostate de son « lit » met en tension les ligaments pubo-vésicaux, qui sont pincés et sectionnés, permettant ainsi aux ciseaux de s'insinuer entre la paroi antérieure du rectum et le fascia de Denonvilliers. Avec beaucoup de soin, ce fascia et les vésicules séminales sont dépouillées du tissu cellulo-graisseux qui les sépare de l'intestin. Il devient alors possible de chercher les canaux

déférents aux côtés des vésicules séminales et de les lier aussi près de la paroi pelvienne que possible. Il n'y a plus, pour enlever la masse en bloc, qu'à sectionner le fascia de Denonvilliers au niveau de son insertion au fond du cul-de-sac de Douglas. Le processus de guérison entraîne, dans la cavité résultant de l'opération, la formation du tissu cicatriciel qui peut causer des rétrécissements, qu'on devra dilater.

PAUCHET, dans l'*Encyclopédie Française d'Urologie*, décrit
UNE PROSTATECTOMIE TRANSVÉSICALE LARGE A CIEL OUVERT.

1° INCISION ABDOMINALE.

Elle va du pubis jusqu'à deux ou trois doigts au-dessous de l'ombilic. La vessie est ouverte.

2° APPLICATION DE L'ÉCARTEUR DE LEGUEU.

On découvre le trigone vésical et on aperçoit les bosselures qui correspondent à la prostate cancérisée.

3° INCISION DE LA MUQUEUSE VÉSICALE.

L'opérateur sectionne au bistouri la muqueuse, le plus loin possible des saillies prostatiques, puis introduit un désenclaveur dans la prostate ; on saisit cette dernière à l'aide de tenailles qui mordent le tissu prostatique en un point non dégénéré, de façon à ce que ces tissus ne s'effritent pas et à ce que la prise soit solide. De toute façon il faut procéder avec la plus grande douceur, car le meilleur appareil de soutien ne vaut rien. Il ne faut pas dilacérer les tissus, de façon à ne pas inoculer la plaie et à éviter les greffes.

4° LIBÉRATION PROSTATIQUE.

L'opérateur commence la libération de la prostate par sa face antérieure, cette libération antérieure débordera sur les deux faces latérales de la prostate, découvrira l'origine de l'urètre membraneux au bec prostatique ; celui-ci sera sectionné. Le désenclaveur sera alors supprimé et les tractions

cesseront de se faire sur la base prostatique. Les pinces saisiront le bec prostatique libéré. A partir de ce moment, c'est de bas en haut qu'il faudra dégager la prostate. L'opérateur tenant avec une tenaille le bec prostatique, comme une poire par sa queue, cet organe sera libéré de haut en bas sur les faces postérieures et latérales, jusqu'à ce qu'il ne tienne plus que par les vésicules séminales. On procédera alors à la libération de ces dernières ; on ira prudemment, de façon à ne pas les déchirer. Finalement les deux masses vésiculaires ne tiendront plus que par le canal déférent et un petit pédicule vésiculaire ; ligature au catgut ; section aux ciseaux.

5° HÉMOSTASE.

L'opérateur ne fermera pas la plaie abdominale sans avoir fait une hémostase suffisante. En général, un léger suintement persiste ; il est donc préférable de tamponner, mais alors de deux choses l'une : la tranche vésico-prostatique saigne encore ou ne saigne plus. Si elle ne saigne plus, tamponner avec une ou deux mèches, dont les fils repères seront amenés par la plaie hypogastrique : aucun point de suture ne sera mis sur la muqueuse vésico-prostatique. Si, au contraire, cette muqueuse saigne, l'opérateur n'hésitera pas à la suturer et à la fermer, enfouissant ainsi les mèches compressives ; cet enfouissement sera sans importance parce que l'opérateur fera usage d'un catgut N° 00 rapidement résorbable. Il ménagera, à l'angle supérieur de la plaie vésicale, un orifice par où sortiront, dans la cavité principale, les fils des mèches. Trois ou quatre jours plus tard il pourra, malgré la suture muqueuse au catgut, retirer les mèches sans faire saigner. Les catguts seront résorbés ou suffisamment ramollis pour que les mèches désunissent aisément les lèvres de la plaie muqueuse et soient facilement extraites.

6° FERMETURE DE LA PLAIE VÉSICALE.

La plaie vésicale est grande. Il faut la rétrécir jusqu'à ce qu'elle puisse laisser passer un tube de Marion ; à travers ce

tube, l'opérateur attirera les fils repères des mèches, le drain de Marion sera fixé et la paroi abdominale fermée par quelques crins.

ZIMMER, au 8^e Congrès Allemand d'Urologie (1928), recommande la voie suspubienne et confirme encore cette opinion au Congrès International d'Urologie de 1936. Sa technique, sur laquelle il ne donne pas beaucoup de détails, s'apparente aux précédentes.

Après incision circulaire au pourtour du col, intéressant la moitié antérieure du trigone, il commence la libération de la prostate. La capsule prostatique vraie doit être enlevée en attaquant d'abord les bords latéraux de sa paroi postérieure (aponévrose de Denonvilliers), puis ses parois antérieures et postérieures. Dégager les vésicules séminales et les déférents, terminer par la section de l'urètre au bistouri.

Le Professeur MARION, dès 1926, employait la voie hypogastrique pour l'extirpation du cancer prostatique. Nous empruntons la description suivante à la dernière édition de son *Traité d'Urologie* (1940).

L'opération se pratique de façon analogue à l'adénomectomie : mais au lieu de pratiquer le décollement entre l'adénome et les tissus environnants, la prostate étant respectée, on le fait au-dessous de la prostate même, entre elle et le rectum. D'autre part, on entraîne avec la prostate et l'urètre qu'elle entoure les vésicales séminales et la partie inférieure des déférents.

1. - PÉNÉTRATION DANS L'ESPACE OU VA S'EFFECTUER LE DÉCOLLEMENT.

Pour pénétrer dans l'espace convenable à travers la vessie, il est préférable de mettre à jour celle-ci ; puis, en avant des uretères et tout autour du col, on incise la paroi vésicale sur toute son épaisseur. Cette incision est préférable à une déchirure irrégulière.

2. - DÉCOLLEMENT DE LA MASSE.

L'index de la main droite pénètre alors dans cette brèche circulaire pendant que les doigts de la main gauche, introduits dans le rectum, refoulent la masse prostatique. Il est facile de reconnaître qu'on est en dehors de cette masse et de la décoller des tissus environnants et du rectum. Ce décollement, si le néoplasme n'a pas encore dépassé les limites de la prostate est aussi simple que le décollement d'un adénome

3. - DÉCHIRURE DE L'URÈTRE.

Elle se fait immédiatement au-dessous de la masse, comme en cas d'adénome.

4. - ATTRACTION DE LA MASSE.

La masse néoplasique peut être alors attirée en haut, entraînant avec elle les deux vésicules et les canaux déférents. Les canaux déférents seront sectionnés à hauteur de l'extrémité supérieure des vésicules séminales.

5. - TAMPONNEMENT ET FERMETURE PARTIELLE DE LA VESSIE.

L'hémorragie consécutive à cette ablation n'est pas plus considérable que celle qui résulte de l'enlèvement d'un adénome. Elle cède au tamponnement habituel ; on ferme partiellement la vessie *sur un gros tube de Freyer*.

Voici maintenant la technique décrite par notre Maître, le docteur GOUVERNEUR et son assistant, le docteur DUFOUR :

1. - ANESTHÉSIE RACHIDIENNE.

Elle est, à notre sens, la meilleure. C'est elle qui donne le meilleur silence abdominal, un relâchement musculaire total. On peut se dispenser de lier les deux déférents, car la ligature et la section des deux canaux est faite au cours de l'intervention. L'opérateur se place à gauche de l'opéré ; le bistouri électrique est indispensable.

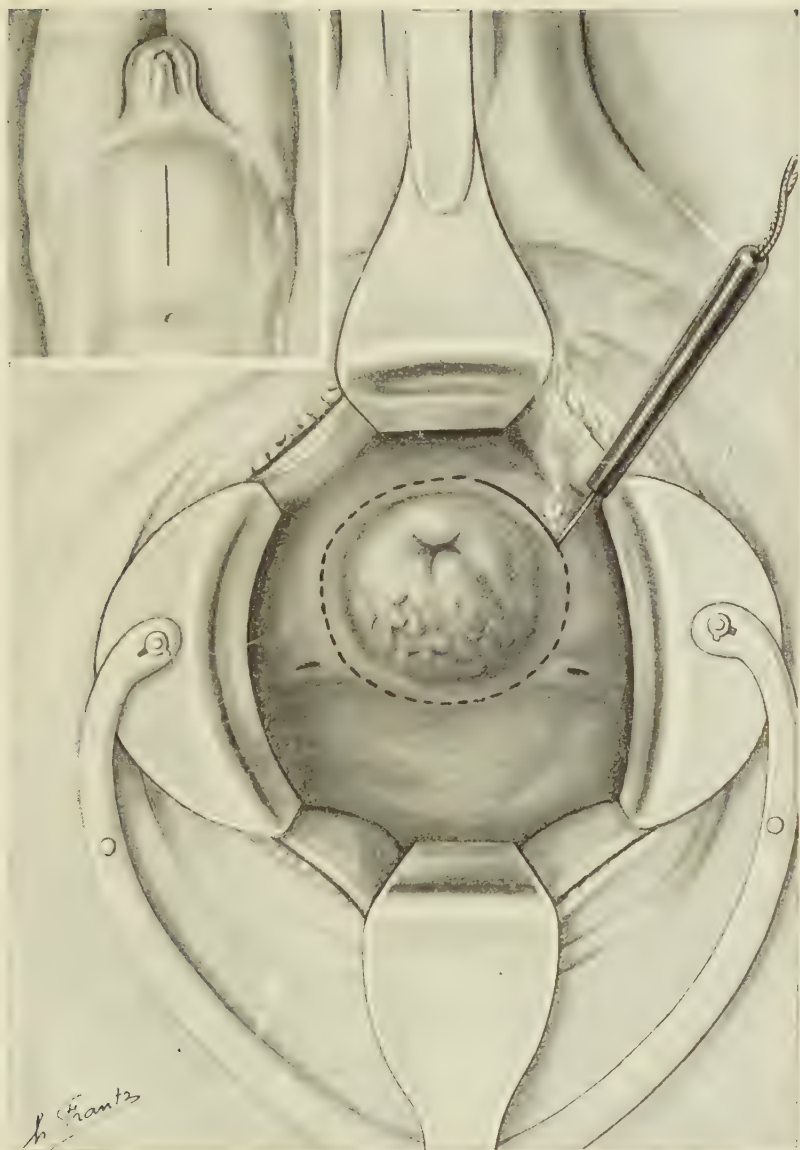


FIG. 1. — Ouverture de la vessie et exposition des lésions. Les écarteurs étant en place, les orifices urétéraux sont repérés (les sondes urétérales n'ont pas été représentées). A l'aide du bistouri électrique on incise la paroi vésicale autour du col de la vessie, à la limite de la masse prostatique. — Dans le cartouche : tracé de l'incision pariétale.

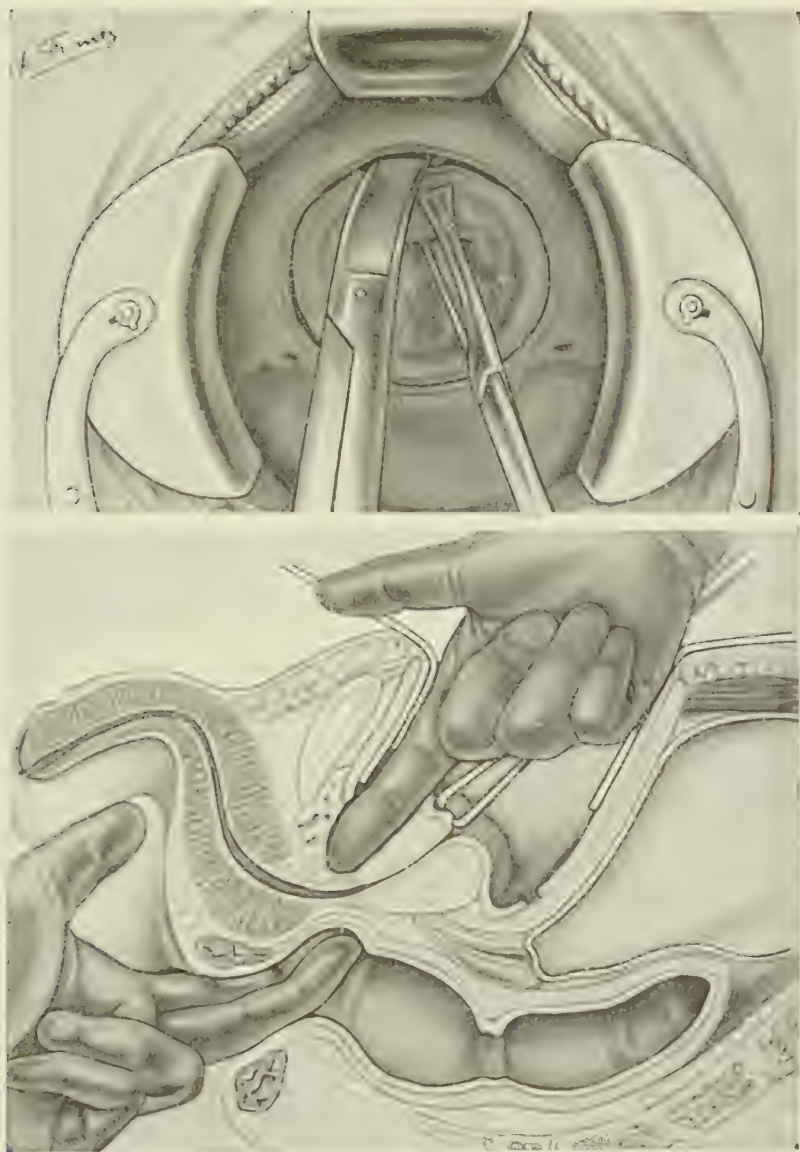


FIG. 2. — Temps antérieur. Une pince de Museux a été placée sur la lèvre antérieure du col de la vessie; à l'aide de forts ciseaux courbes on amorce le décollement antérieur. Sur la coupe sagittale, l'index droit de l'opérateur est engagé dans l'espace pré-prostatique. Les doigts rectaux soulèvent la prostate.

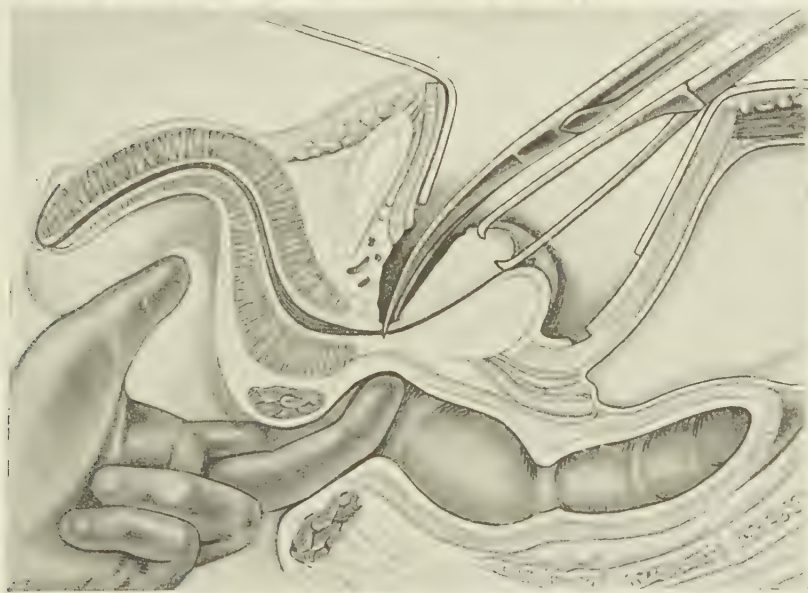
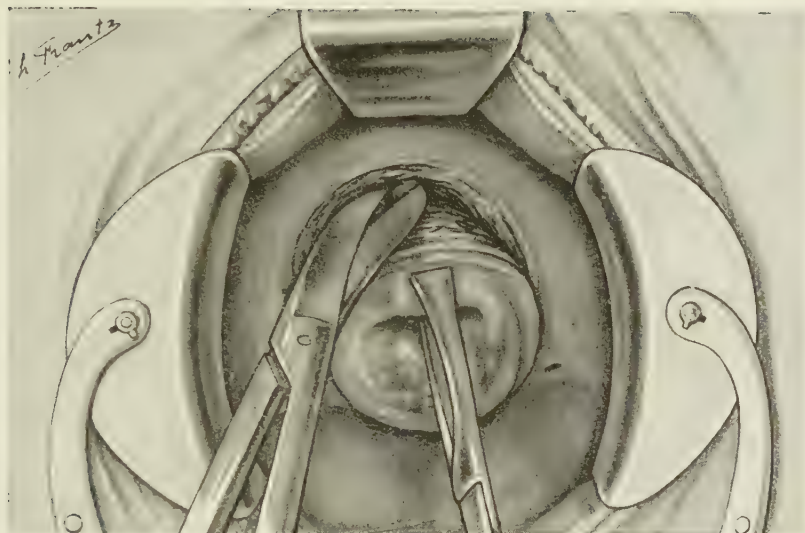


FIG. 3. — La libération en avant et sur les côtés étant achevée, l'urètre est sectionné sous le contrôle de la vue, au-dessous du bec de la prostate.

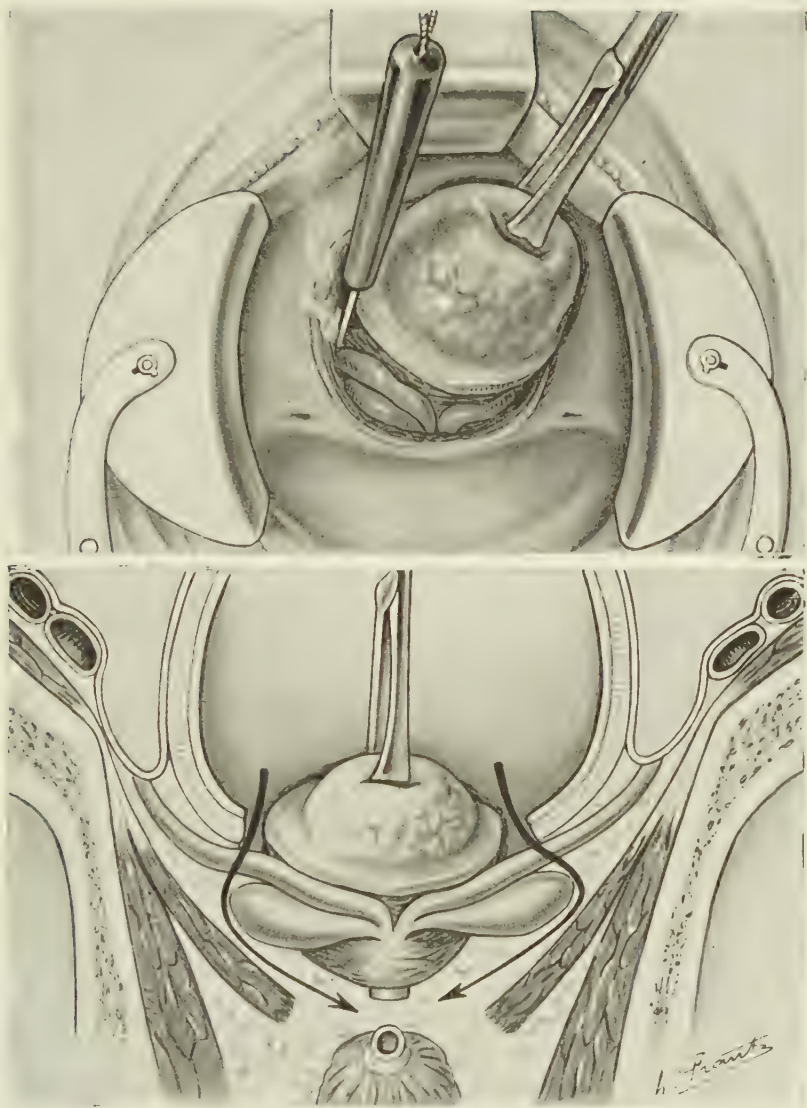


FIG. 4 — Temps postérieur : A l'aide du bistouri électrique on amorce la section postérieure qui conduit sur les vésicules séminales et sur les déférents ; en réalité le décollement postérieur est exécuté presque entièrement au doigt. La coupe frontale schématique permet d'apprécier les limites de l'exérèse et le niveau de la section des canaux déférents et de l'urètre.

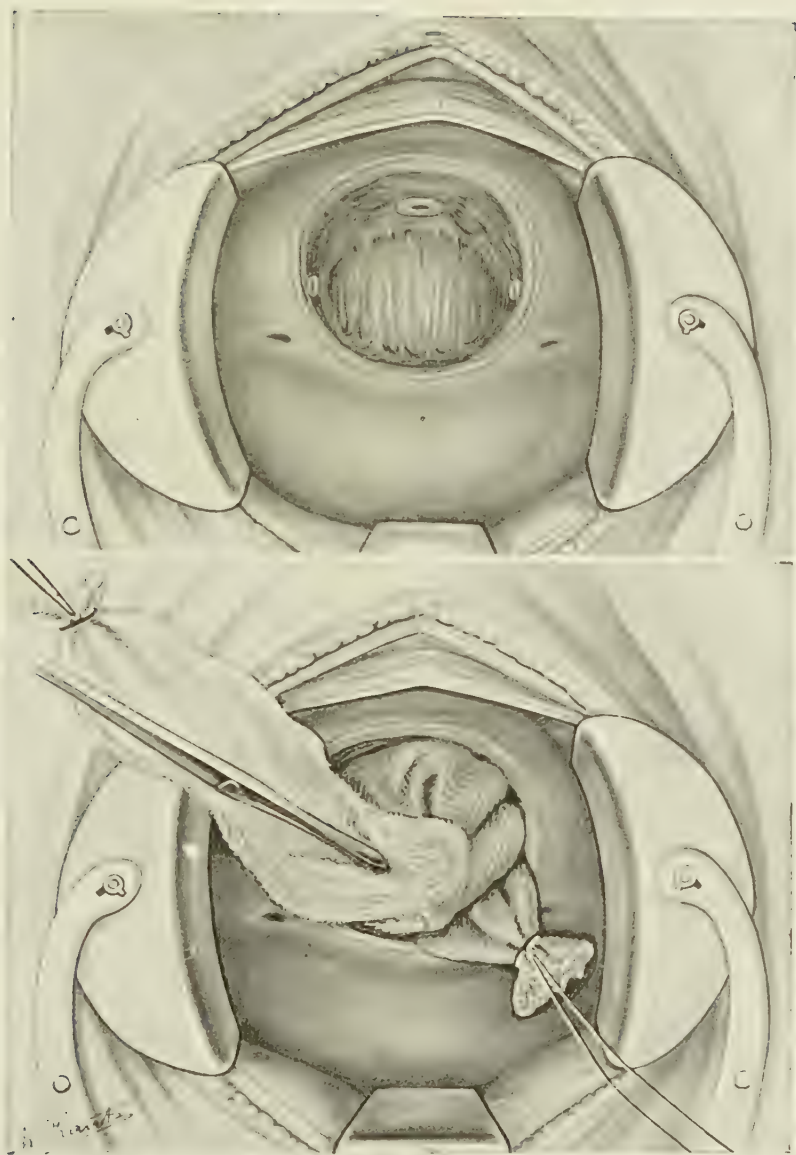


FIG. 5. — L'extirpation de la masse prostatique est terminée. Le fond de la plaie opératoire est constituée par la paroi antérieure du rectum; on voit en avant la section de l'urètre, latéralement la section des canaux déférents. La loge prostatique ainsi évidée est comblée par une ou plusieurs mèches; sur la figure du bas, une première mèche étant tassée, on introduit une deuxième mèche dans la cavité.

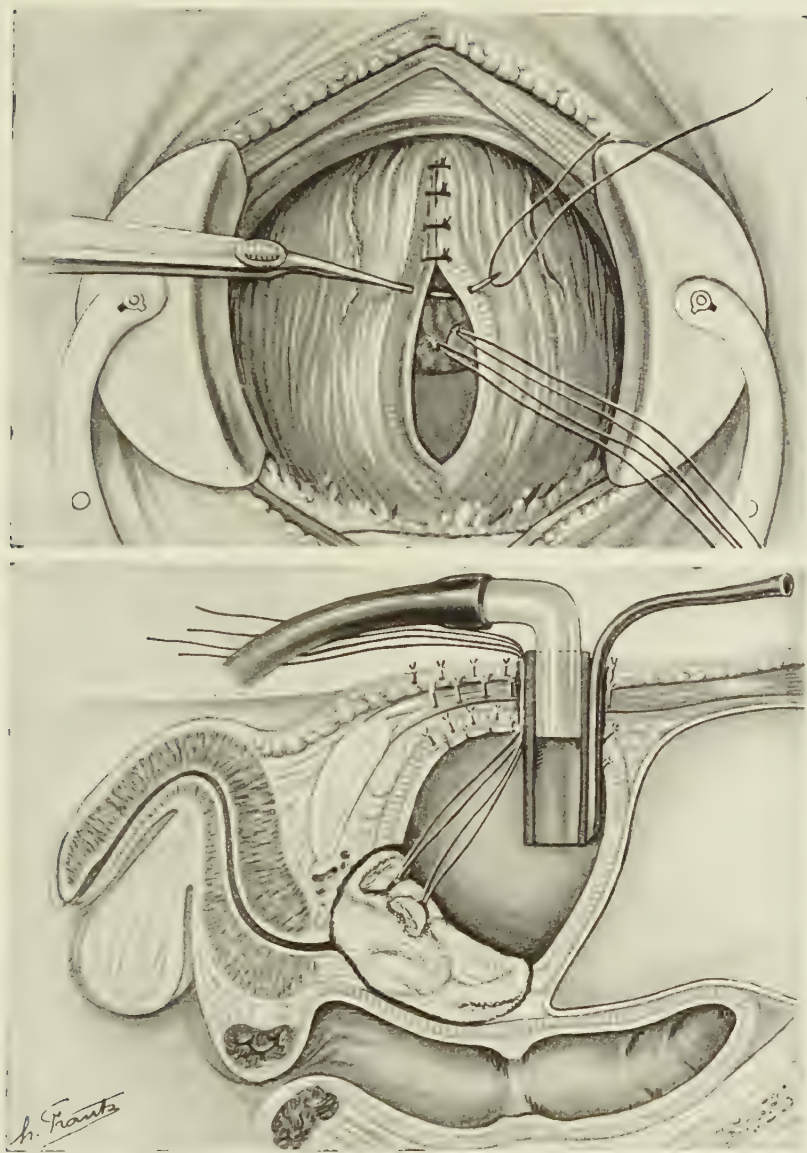


FIG. 6. — Temps de réfection. La vessie est suturée en deux plans ; un orifice est laissé pour l'introduction du drain de Freyer. Noter qu'un écarteur autostatique est placé sur la paroi musculo-aponévrotique. — Sur la coupe, la suture de la vessie et de la paroi est achevée ; le drain de Freyer est en place.

2° INCISION. EXPOSITION DE LA VESSIE.

Incision médiane sous-ombilicale qui commence au contact de la symphyse et à une longueur de dix à douze centimètres suivant l'obésité du sujet. La face antérieure de la vessie est dégagée comme pour les cystostomies larges, les deux lèvres de l'incision vésicale sont repérées par des catguts solides. On explore les aires ganglionnaires hypogastriques à la recherche d'une adénopathie possible, dont la constatation n'a d'ailleurs d'intérêt que pour les indications d'une roentgenthérapie ultérieure ; mise en place de l'écarteur vésical de LEGUEU. La région doit être bien exposée. Ceci fait, on doit voir parfaitement le col de la vessie et surtout la lèvre postérieure qui bombe plus ou moins ; une valve longue et plate en direction sus-pubienne permettra de la mettre en évidence. Le trigone vésical est largement exposé et l'intervention va commencer par le repérage des orifices urétéraux. Ils sont, en général, situés à une distance suffisante de la partie saillante de la tumeur pour que leur blessure ne soit pas à redouter au cours de l'extirpation ; mais il est des cas où leur proximité est inquiétante, d'autres où ils sont peu visibles ; dans ces cas, il vaut mieux mettre en place une grosse sonde urétérale de chaque côté (N° 14 ou 16) ; la présence de ces sondes ne gêne en rien l'intervention et procure une sécurité inconstable.

3° INCISION PÉRI-CERVICALE.

On va maintenant procéder à la délimitation de la zone à extirper ; cette incision sera faite à l'aide du bistouri électrique ; on circonscrit largement le col de la vessie ; on passe immédiatement en avant de la lèvre antérieure, alors qu'en arrière on cherche à enlever le plus de tissu possible, tout en restant bridé par la présence des orifices urétéraux ; latéralement, l'incision prolonge naturellement les incisions antérieure et postérieure pour décrire une circonférence autour du col. L'incision est profonde en moyenne de 4-5 mm.

4. - LIBÉRATION DE LA PROSTATE.

A ce moment de l'intervention il y a avantage à se replacer dans les conditions habituelles de l'énucléation d'un adénome banal et à introduire l'index et le médius de la main gauche dans l'anus, afin de bien apprécier les dimensions et les connexions de la tumeur prostatique ; les doigts rectaux ont l'inappréciable avantage de guider le décollement et d'éviter une blessure du rectum ; l'extirpation, en effet, doit être faite en passant en dehors des vésicules séminales, au contact de la fibreuse rectale.

On complète alors avec des ciseaux courbes solides l'entaille faite en avant du col et on place une pince de Museux sur la lèvre antérieure du col.

Le décollement de la tumeur va se faire maintenant d'avant en arrière ; l'index droit libère la masse néoplasique de chaque côté et perçoit en avant la résistance de l'urètre ; celui-ci doit être sectionné alors nettement à l'aide des ciseaux courbes au niveau du bec de la prostate.

5. - LIBÉRATION DES VÉSICULES SÉMINALES ET DES CANAUX DÉFÉRENTS.

La tumeur est désormais bien libérée en avant et sur les côtés. On va s'attaquer au temps le plus difficile : temps au cours duquel on va sectionner le tissu fibreux qui contient les vaisseaux prostatovésiculaires, on va lier les canaux déférents et extirper les vésicules séminales. Pour ce temps, l'emploi du bistouri électrique est discutable : il rend service lorsqu'une certaine infiltration (infectieuse ou néoplasique) empêche un décollement satisfaisant ; mais notre expérience nous a démontré l'inanité des extirpations chirurgicales dans ces cas ; on peut donc, dans les cas où le clivage anatomique est faisable, l'exécuter au doigt et s'aider de temps en temps des ciseaux courbes. Le décollement postérieur commencera du côté qui paraît le plus facile ; il faut isoler successivement de chaque côté le déférent et la vésicule séminale ; au cours de cette libération, on sectionne les vaisseaux prostatovésiculaires ; la vésicule séminale est parfois difficile à détacher

de la face antérieure du rectum ; si la propagation s'est faite vers une des vésicules séminales, il faut terminer par elle ; en procédant avec minutie on arrivera toujours à la détacher sans léser le rectum. Il est des cas plus difficiles, où l'infiltration néoplasique est considérable ; il s'agit habituellement d'une erreur d'indication opératoire ; mais si on est engagé dans l'extirpation, le mieux est de sectionner la vésicule séminale à la limite de sa partie adhérente, après avoir lié en masse le bout restant ; si ce fragment est important et si son envahissement ne fait pas de doute, il y aura avantage à terminer l'intervention en posant quelques aiguilles de radium dans ce fragment tumoral ou en utilisant la radiothérapie de contact.

Au cours du temps postérieur, certains éléments vasculaires vésiculo-déférentiels seront pincés et liés de chaque côté de la tumeur ; enfin on sectionnera après ligature le canal déférent de chaque côté, à distance de la tumeur ; lorsque le décollement a été fait progressivement et a atteint l'espace décollable rétro-prostatique l'hémorragie est insignifiante.

L'extirpation de la tumeur prostatique est achevée au doigt ou aux ciseaux fermés en rasant la face antérieure du rectum, au contact de la fibreuse, réalisant ainsi une prostatectomie extra-capsulaire.

L'extirpation de la tumeur étant terminée, on doit voir dans le fond de la plaie : la paroi antérieure du rectum ; à la limite antérieure, la section de l'urètre ; latéralement, la section des déférents ; la moitié postérieure de la plaie opératoire se perd sous la muqueuse vésicale qui la déborde et est recouverte de quelques caillots.

6. - MÉCHAGE ET FERMETURE PARTIELLE.

Après avoir enlevé les caillots et fait un peu de compression, on va tasser dans la loge prostatique une longue mèche de gaze qui viendra prendre exactement la place de la tumeur enlevée. Cependant, dans les cas où un aiguillage de radium est indiqué, on le fera avant de placer la mèche.

Après avoir enlevé l'écarteur vésical, on place sur la paroi l'écarteur de Gosset, on met en place un drain de Freyer et on suture la vessie en deux plans au catgut.

Puis on introduit une certaine quantité de sulfamide en poudre dans la cavité de Retzius et on suture la paroi abdominale

III. — Prostatectomie par voie mixte

A. - Prostatectomie abdomino-périnéale

Elle fut pratiquée par LEXER en 1904, avec résection de la symphyse ; depuis, quelques auteurs seulement l'ont employé.

1. - TECHNIQUE DE HOWARD.

Décrite par son auteur en 1913, il en rapporte un cas (*Lancet*, 1913-185, 1690).

Après cystostomie sus-pubienne, permettant un examen direct de la tumeur prostatique et de son extension, le patient est mis en position de la taille ; périnéotomie et décollement prostato-rectal jusqu'à la hauteur des vésicules séminales.

Le patient est placé en position de Trendelenbourg. Par l'incision sus-pubienne agrandie, la main libère la base de la vessie et la prostate de leurs attaches cellulo-fibreuses, en particulier les ligaments pubo-vésicaux. L'urètre est sectionné au-dessous de la prostate. Celle-ci, encore dans sa capsule, et la base de la vessie, sont attirées hors du ventre par l'incision sus-pubienne. On sectionne la vessie sous contrôle de la vue, au-dessous des orifices urétéraux, hémostase, puis la vessie

réintègre sa place normale. Un drain perforé parcourt l'urètre, la vessie et ressort par l'orifice de cystostomie. On ferme le périnée sur un drain.

L'opéré survécut à cette intervention complexe.

2. - TECHNIQUE DE LAEWEN (1922-26).

Elle a été inspirée à l'auteur par celle de LYNN THOMAS, de Cardiff, qui énuclée la prostate par voie vésicale et draine par le périnée.

L'opéré est d'abord mis en position de la taille. Après périnéotomie on sépare prostate et rectum ; on introduit ensuite entre eux une spatule de Kader qui est confiée à un aide et refoule la glande en avant. L'opéré est mis alors en position de Trendelenbourg. La taille vésicale sus-pubienne permet d'aborder la prostate que la spatule repousse dans la vessie.

S'il s'agit d'un cancer au début, intra-capsulaire, on fait une énucléation simple ; sinon, après incision de la vessie au-dessous des orifices urétéraux, on extirpe la glande aux ciseaux et on enlève en arrière vésicules séminales et terminaison de déférents. La spatule protège le rectum pendant ce temps opératoire.

On termine en suturant vessie et urètre, un tamponnement est mis par le périnée, une sonde à demeure et une sonde vésicale assurent le drainage.

3. - TECHNIQUE DE TENGWALL (1927).

Il opère sous anesthésie locale. Incision large de la vessie, vérification de l'extension, de l'intégrité des orifices urétéraux sont les premiers temps opératoires.

Après infiltration anesthésique du fond de la vessie, décoller vessie et prostate en avant et sur les côtés. Sectionner la partie supérieure de la vessie, les vésicules séminales et les déférents, qui sont liés et sectionnés, ainsi que les vaisseaux les accompagnant.

Le malade étant mis en position de la taille, on expose la prostate par voie périnéale et on la sépare du rectum. L'urètre

membraneux est sectionné près de la glande, et la pièce extirpée. La vessie et l'urètre sont suturés par le périnée après que la brèche vésicale ait été rétrécie en arrière. Le plan périnéal est suturé partiellement sur un drain et deux lames de caoutchouc. La vessie est fermée sur un petit drain sus-pubien.

Intervention réalisée fort peu souvent.

B. - Prostatectomie et ablation du rectum

1. - TECHNIQUE D'IMBERT (1922).

Elle combine la prostatectomie et l'amputation abdomino-périnéale du rectum.

a) *Temps abdominal :*

Uniquement consacré au rectum, il comprend l'abouchement du côlon en anus définitif, la libération du bout inférieur, comme pour une amputation abdomino-périnéale, et la péritonisation.

b) *Temps périnéal :*

On pratique une incision semi-elliptique, qui va en avant jusqu'à la racine des bourses, et en arrière jusqu'au coccyx qui sera réséqué. On recherche ensuite l'urètre membraneux qui sera sectionné immédiatement en arrière du bulbe : puis on incise l'aponévrose un peu en dedans de chaque branche ischio-pubienne, de façon à laisser en dehors le paquet vasculo-nerveux honteux interne. On rugine la branche ischio-pubienne et la symphyse pubienne, et on poursuit ensuite avec le doigt le décollement rétro-symphysaire ; on abaisse fortement avec une pince à griffes l'urètre profond et l'on sectionne successivement les attaches de la prostate. Le rectum est décollé du sacrum, les releveurs sectionnés, l'anse sigmoïde s'abaisse, on libère à ce moment la prostate et l'on atteint la base de la vessie. On sépare aux ciseaux la prostate de la vessie, qui est coupée transversalement, et largement béante, montrant les orifices urétraux.

Abouchement à la peau de l'orifice vésical, cathétérisme de chaque uretère et tamponnement large terminent l'intervention.

2. - TECHNIQUE DE LAEWEN (1924).

Elle a été décrite par son auteur, dans le but de permettre la prostatectomie sur glande adhérente au rectum. Il vaut mieux enlever ce dernier que d'avoir une fistule rectale.

Ce temps abdominal est séparé du temps périnéal par quelques jours d'intervalle. Il comprend la section de l'intestin, l'établissement de l'anus, la ligature des hypogastriques. Le temps périnéal permet l'ablation du rectum et de la prostate avec les vésicules séminales et le fond de la vessie.

C. - Prostatocystectomie totale

Edwin BEER, en 1915 (*Technical Supplement of the urol. cut. Rev.*, 1915-3, 279), décrit une prostatocystectomie abdomino-périnéale qui enlève vessie, vésicules, prostate, le tissu cellulaire pelvien et les lymphatiques. Les uretères sont abouchés à la peau.

COFFEY (cité par MUIR, 1934) préconisait aussi la prostatocystectomie totale, avec abouchement des uretères dans l'intestin.

PAUCHET, dans l'*Encyclopédie Française d'Urologie*, décrit un procédé de prostatocystectomie abdomino-périnéale, avec abouchement des uretères dans le sigmoïde. Le malade est mort au huitième jour.

Une telle intervention, s'adressant à des cas très évolués, est à abandonner complètement.

LA CURIETHERAPIE

Conformément au plan que nous nous sommes tracés, nous n'étudierons ici :

— Ni la radiumthérapie par les voies naturelles, abandonnée, tout au moins dans son utilisation isolée, à cause des dangers de rectite et d'urétrite.

— Ni la télécuriethérapie, soumettant le malade à une irradiation massive par son intensité, et ne jouant d'autre part qu'un rôle comparable à celui de la radiothérapie profonde.

Reste seule à envisager la *curiethérapie intra-tumorale*.

Elle est due, dans son principe, aux travaux d'ABBÉ, en 1905, puis de MORTON et de DOMINICI. Les aiguilles creuses furent inventées par BARCAT en 1912, et c'est STEVENSON qui, en 1914, les utilisa après les avoir chargées d'émanation. DUANE, en 1915, utilisa des tubes capillaires en verre, remplis d'émanation de radium, et qui étaient abandonnés dans les tissus. Enfin, les travaux importants de REGAUD, en 1920, fixèrent les bases de la curiethérapie intra-tumorale, encore désignée sous le nom de radiumpuncture ou d'aiguillage.

C'est à BARRINGER qu'est due, en 1915, la première tentative de radiumpuncture pour cancer de la prostate. Il faut distinguer deux méthodes :

1. - CURIETHERAPIE TRANSPÉRINÉALE.

C'est celle qui, sans utiliser l'abord chirurgical de la glande, consiste à introduire les aiguilles dans la prostate, en traversant les tissus mous du périnée. Un doigt introduit dans le rectum est le seul contrôle de l'opération.

Cette méthode, utilisée d'abord par de nombreux auteurs, dont nous citerons : BARRINGER (1915), MARION (1918), BUMPUS, GERAGHTY, YOUNG, DESNOS, LEGUEU, ORAISON, PAUCHET et, en dernier lieu, DE NABIAS (1926), est actuellement peu employée, sinon abandonnée, et EMPERAIRE, dans sa thèse, concluait déjà ainsi à son sujet en 1929 : « Par ponction, on est obligé d'utiliser seulement quelques tubes portant une

forte charge, d'où mauvaise irradiation, et on ne sait jamais si les tubes sont dans la tumeur ou ailleurs. Cette méthode est donc aveugle, inélégante, imprécise et doit être rejetée ». Au surplus, elle ne rentre pas dans le cadre du traitement radio-chirurgical que nous nous proposons d'étudier.

2. - CURIETHÉRAPIE APRÈS DÉCOUVERTE CHIRURGICALE DE LA PROSTATE.

Il s'agit là d'une méthode beaucoup plus satisfaisante puisqu'on commence par exposer la prostate avant d'y implanter les aiguilles, sous contrôle de la vue. Elle répond aux principes généraux de la curiethérapie intratumorale que nous allons exposer.

1. - Principes généraux de la curiethérapie du cancer prostatique

Nous ne ferons qu'en rappeler les éléments principaux, la thèse d'EMPERAIRE, en 1929, contenant déjà un exposé détaillé de cette question.

1. - RÉALISATION D'UN RAYONNEMENT UNIFORME.

Il est nécessaire que toutes les cellules du néoplasme reçoivent une dose de radiations *suffisante* et aussi *égale* que possible, quel que soit le point de la tumeur envisagé. Pour cela il faut pallier à deux difficultés :

a) L'ABSORPTION DES RADIATIONS PAR LE CORPS IRRADIÉ.

Fonction directe de la densité du corps et de son épaisseur, elle est fonction inverse de la longueur d'onde. On peut lutter contre elle :

1) *en diminuant la longueur d'onde*, c'est-à-dire en utilisant seulement les rayons durs ; grâce à une filtration importante (0,5 mm. de Pt au moins) qui arrête la quasi totalité des rayons β et 40 % des rayons γ mous.

2) *en diminuant l'épaisseur des tissus traversés*, ce qui revient à placer la source *très près* de la tumeur, et nécessite sa découverte chirurgicale pour être faite correctement.

b) LA DÉCROISSANCE DU RAYONNEMENT COMME LE CARRÉ DES DISTANCES.

Elle rend la puissance de pénétration des radiations extrêmement réduite, « leur action s'exerce dans un champ étroit qui ne dépasse pas un centimètre de rayon » (CHAUVIN) lorsqu'on emploie une source unique. L'effet est presque nul sur les zones éloignées du foyer d'application. L'utilisation de nombreux petits foyers rapprochés et disposés régulièrement, permettra de réaliser une irradiation à peu près homogène.

2. - LA DOSE.

« La dose totale à appliquer dépend du volume et de la radiosensibilité de la tumeur. FORESTIER et DE NABIAS ont établi la notion de l'index caryocinétique, destiné à déterminer cette radiosensibilité, mais la mesure en est difficile et varie avec l'observateur ; d'autre part, l'index ne donne qu'un des éléments du problème de la croissance tumorale ; c'est encore le volume de la tumeur, son évolution clinique et l'expérience du médecin qui sont les meilleurs guides ».

Ceci explique que les doses employées par les divers auteurs varient dans des limites assez grandes.

3. - LA RÉPARTITION.

Il faut abandonner les irradiations répétées. DOMINICI, NOGUES et REGAUD ont montré que les doses fractionnées font perdre au rayonnement beaucoup de son effet sur le tissu néoplasique, qui devient peu à peu radiorésistant.

Actuellement on emploie la méthode de *l'irradiation unique*, on peut alors appliquer la dose totale, soit de façon massive et courte, soit en répartissant une dose plus faible sur un temps prolongé.

a) *L'irradiation courte et massive* provoque souvent des phénomènes généraux graves et des radionécroses tissulaires en dehors de la tumeur. C'est une méthode à abandonner.

b) *L'irradiation prolongée à faible intensité*, a été préconisée par REGAUD, et possède l'avantage de respecter les tissus normaux, et d'avoir ainsi une action élective sur le néoplasme (le degré de cette électivité étant fonction de la radiosensibilité de la tumeur et de la marge qui existe entre la dose cancéricide et la dose nécrosante). L'irradiation étant prolongée, elle a les plus grandes chances de frapper toutes les cellules au stade de reproduction où leur radiosensibilité est maxima.

II. - Techniques de la curiethérapie après découverte chirurgicale

C'est à ROBERT et HERBST (1919) que l'on doit la première application de cette méthode qui devait être féconde. Ils implantaient dans la prostate des aiguilles chargées d'émanation, d'une part par voie vésicale, après large cystostomie, d'autre part par voie périnéale après découverte de la glande.

Nous aurons successivement à étudier l'aiguillage par voie périnéale, par voie vésicale, par voie mixte.

A. - CURIETHÉRAPIE PAR VOIE PÉRINÉALE APRÈS DÉCOUVERTE CHIRURGICALE

Le principe général de presque toutes les techniques est l'introduction dans la glande d'aiguilles radifères, après découverte de la face postérieure de la prostate par périnéotomie.

1. - L'UNE DES TECHNIQUES LES PLUS CLASSIQUES EST CELLE DE CHAUVIN.

Elle a fait l'objet de la thèse d'EMPERAIRE en 1929, et l'auteur l'a reprise en 1935 dans la *Presse Médicale*. Elle réalise une application suffisamment prolongée pour atteindre toutes les cellules au moment de leur division. La dose de radium est faible pour ne pas dépasser la limite de résistance des tissus sains. L'emploi d'aiguilles assure une répartition uniforme.

a) *Le matériel radifère* : Aiguilles de Pt, chargées à 2 mgr. de RaE., 25 mm. de long, 1 mm. 5 de diamètre ; filtre platine 1/2 mm. Longueur du foyer radifère : 15 mm.

b) *L'acte chirurgical* : L'opéré est en position périnéale inversée, sacrum relevé, périnée horizontal. Incision classique des téguments et de l'aponévrose superficielle d'un ischion à l'autre, en arc de cercle, au devant de l'anus découvrant le tissu cellulaire des fosses ischio-rectales.

Incision du noyau fibreux central du périnée et section du muscle recto-urétral au ras de l'urètre membraneux saillant sur le béniqué qu'on y a placé.

Décollement recto-prostatique au doigt, de façon à dégager toute la face postérieure de la prostate et des vésicules séminales si nécessaire. On se trouve alors dans un espace formé en avant par la prostate, latéralement par les releveurs, en arrière par le rectum. Dans le fond, on aperçoit le Douglas qu'il faut laisser intact. C'est le temps opératoire le plus délicat, car des adhérences recto-prostatiques peuvent exister. Si elles sont très marquées, ne pas aller plus loin, car on risque d'ouvrir le rectum.

L'implantation méthodique des aiguilles se fait « comme dans une pelote d'épingles », aussi régulièrement que possible, en les plaçant à sept, huit millimètres les unes des autres, en allant méthodiquement d'un côté à l'autre et de bas en haut, par rangées parallèles, en quinconce. En général, il faut huit à douze aiguilles. Il faut aiguiller aussi les cornes prostatiques. Eviter la proximité des aiguilles de l'urètre, ce

dernier est d'ailleurs protégé par un béniqué. Les fils de soie fixés à chaque aiguille sont alors noués en faisceau.

Un tamponnement à la mèche de gaze complète l'hémostase et écarte les aiguilles de la paroi rectale, qui se trouve ainsi protégée.

Mèches et fils sortant par le périnée, les angles de la plaie périnéale sont rapprochés par un point. Sonde à demeure si le malade n'est pas porteur d'une cystostomie de dérivation.

Laisser les aiguilles huit-dix jours, constiper le malade pendant ce temps. Ensuite, enlever mèches et aiguilles par traction sur les fils. La cicatrisation secondaire doit s'effectuer normalement, la S. A. D. est encore laissée quelques jours après ablation des aiguilles.

La dose moyenne est d'environ 36 mcd. (EMPERAIRE).

2. - LES AUTRES TECHNIQUES ONT ÉTÉ DÉJÀ CITÉES PAR EMPERAIRE.

Nous ne ferons que rappeler les noms de leurs auteurs :

DESNOS, CHEVASSU et PAPIN (Congrès d'Urologie, 1921) ;

RAFIN, 1923 ;

GERAGHTY, 1922 ;

ELTRICH, SLUYS et VAN DEN BRANDEN, 1923 ;

GAUDY et VAN DOOREN, PROUST (in livre jubilaire du Professeur FORGUES) 1924 ;

PAUCHET, OPPERT, CHAUVIN et TRISTANT, 1926.

3. - DEPUIS LORS NOUS RELEVONS LES TRAVAUX SUIVANTS :

ASTRALDI, en 1930, publie une technique *d'irradiation de surface* après périnéotomie. Sur la face postérieure de la prostate, il met une petite cupule de plomb dans laquelle sont disposés les foyers d'irradiation.

Cette méthode est défectueuse, car la distance du foyer à la surface irradiée, et l'emploi d'une source unique ne permettent pas une irradiation homogène à la tumeur.

KAPLAN, en 1932, emploie des tubes de Pt de 2 à 2,5 mm. de diamètre entourés de caoutchouc, et placés dans des loges

forées dans la prostate, après découverte chirurgicale (5 à 15 mmg. de radium par tube). Dose totale, 200 à 500 mmg. par heure.

SILVERTON, en 1934, emploie le radium dans les cas limités, encore au début. Exposition de la prostate par voie périnéale, selon la technique de YOUNG. Si la prostate adhère au rectum ou que le néoplasme soit trop extensif pour permettre de découvrir convenablement sa face postérieure, l'auteur ne continue pas l'intervention, il s'agit d'un cas trop avancé. Dans les zones indurées, principalement au niveau des vésicules séminales, l'auteur enfonce de courtes aiguilles chargées de radium. Il met une ou deux aiguilles seulement au centre des lobes latéraux pour éviter le voisinage de l'urètre. Une mèche maintient les aiguilles en place ; on les enlève au bout de six-huit jours.

FRUCHAUD, en 1935, et BARRAULT, son élève, dans sa thèse, la même année, exposent leur technique. « Un traitement local au radium ne peut prétendre à la destruction du cancer que dans une aire limitée, qui puisse être enserrée complètement par l'application de radium. Il faut, pour avoir des chances de succès que les aiguilles soient mises *en dehors* de la zone infiltrée. Dès que l'infiltration néoplasique a franchi la barrière de la loge prostatique, les aiguilles de radium se trouvent en dedans de la zone infiltrée et l'irradiation perd toute son utilité ». Sous épидurale, la face postérieure de la prostate et des vésicules séminales est découverte par une périnéotomie classique.

« Après avoir refoulé le rectum en arrière par une valve, on enfonce de chaque côté des bords latéraux de la prostate de longues aiguilles de radium à deux foyers de 1 mmgr. Au niveau de la base de la prostate on peut employer des aiguilles plus longues encore, à trois foyers. Elles sont enfoncées *horizontalement* les unes au-dessus des autres, et parallèlement, en dehors des faces latérales, du sommet à la base. Il faut qu'elles soient assez longues pour couvrir l'étendue

antéro-postérieure des faces latérales, et assez nombreuses pour croiser leurs feux, environ une tous les centimètres et demi. On peut aiguiller la face supérieure de la glande par quelques aiguilles de chaque côté des vésicules séminales, au-dessous de la vessie, en employant à ce niveau des aiguilles courtes à un foyer. Il n'est pas mis d'aiguilles dans *la glande elle-même*. Chaque aiguille repérée par un fil, la plaie périnéale est tamponnée à la gaze, le malade est constipé et mis à la S. A. D. s'il n'est pas porteur d'une cystostomie. La durée du traitement est de huit jours, avec environ 20 à 25 mcd. Une fois les aiguilles enlevées, la plaie cicatrise vite.

GRIPEKOVEN et DAUBRESSE-MORELLE, dans une communication au Congrès international contre le cancer, en 1936, se déclarent partisans d'un traitement actif et accordent leurs préférences à l'aiguillage périnéal. Ayant remarqué que l'aiguillage est plus facile si l'on peut fixer la prostate, les auteurs emploient à cet effet un béniqué désenclaveur, introduit par les voies naturelles et dont les deux ailettes s'ouvrent dans la vessie. Elles appuient sur le col, attirent et fixent la prostate vers le bas. La prostate étant bien exposée, on dispose méthodiquement une douzaine d'aiguilles de 2 mmgr. de radium, filtrées à 1/2 mm. de Pt ; aiguilles moitié courtes, moitié longues disposées concentriquement à la *périphérie des lésions*, de manière à réaliser une irradiation homogène.

GAUDY, au Congrès International d'Urologie de 1936, rapporte onze cas d'aiguillage périnéal.

« La technique suivie fut: incision large d'ischion à ischion, décollement de la prostate du rectum et implantation directe des aiguilles de 3,3 mmg. dans la masse prostatique. Le placement des aiguilles se fait sous contrôle de la vue et est vérifié par un doigt introduit dans la vessie après cystostomie préalable ; la brèche périnéale est bourrée à la gaze et la peau légèrement rapprochée ».

SILVERSTON, en 1940, rapportant les résultats du « Liverpool Radium Institute », indique brièvement sa technique. Après

périnéotomie, il expose la prostate grâce à un long rétracteur de Young, et les aiguilles sont introduites *dans la prostate* et dans les *zones d'extension latérale*. La durée de l'application est de sept jours, pour une dose moyenne de 4.700 mgr.-heure.

DARGET, en 1944, décrit une technique que nous reverrons plus loin.

B. - CURIETHÉRAPIE PAR VOIE VÉSICALE, APRÈS CYSTOSTOMIE

Après les travaux de ROBERT et HERBST, l'Ecole Française a employé largement cette méthode. Nous citerons les noms de DESNOS, GAYET, LE FUR, LEGUEU, MARION, ORAISON, PAPIN, dont les résultats sont consignés dans la thèse d'ELTRICH, qui conclut à la supériorité de cette voie.

ANDRÉ, en 1923, préfère employer cette technique, qui assure le drainage vésical des rétentionnistes. L'aiguillage se fait par la face vésicale de la prostate, un doigt rectal contrôlant la direction des aiguilles et leur pénétration en profondeur. Il emploie quatre aiguilles de 6 mgr. et deux de 12 mgr.

HERBST, en 1924, préconise l'implantation de radium par voie vésicale, pour placer des aiguilles sur le trajet des lymphatiques, et les « bloquer ». Il plante ses aiguilles dans la paroi vésicale du trigone, entre les deux orifices urétraux, en éventail, à sommet postéro-inférieur.

BARRINGER, en 1931-34-35, conseille la voie vésicale, surtout dans les cas où il existe une obstruction associée. Après excision du col, il implante dans la tumeur elle-même, la zone péri-prostatique et les vésicules si elles sont envahies, des aiguilles de 2 mgr. tous les centimètres.

SANCHIZ et HUBERTI, en 1931, implantent, dans la prostate, par voie vésicale avec l'aide d'un trocart, des tubes de radium

repérés par des fils de soie. Le contrôle de l'intervention par un doigt rectal évite de blesser l'intestin avec le trocart. La filtration est de 1 mm. de Pt ; les doses varient de 600 à 4.900 mgr.-heure.

IACAPRARO, en 1935, implante en pleine masse prostatique, autour du col, six à huit aiguilles de 2 mgr., sous contrôle d'un doigt rectal. Le temps d'application, qui dépend du volume de la prostate, varie entre cinq et huit jours.

KEYES et FERGUSON, en 1936, font plusieurs communications sur un procédé original qu'ils avaient déjà publié en 1932.

Ils emploient de petites capsules d'or chargées de radon ; l'or élimine 80 % des rayons β , qui causent une destruction totale trop importante ; avec un métal aussi filtrant, l'intense action, autour de chaque élément, est diminuée, et un effet plus uniforme est obtenu au niveau des tissus. Chaque capsule est de 2 mc. et agit dans un rayon de 5 mm. Il en faut un nombre important car elles ne doivent pas être éloignées les unes des autres de plus de 1/2 cm.

Si, pour une tumeur donnée, on arrive à réaliser cette disposition, toutes les cellules néoplasiques doivent être détruites et remplacées par du tissu cicatriciel.

Le dispositif employé pour réaliser une telle application est le suivant : après cystostomie, on introduit dans la vessie une plaque semi-circulaire munie, à sa partie inférieure, d'un ergot qui s'enfonce dans la portion initiale de l'urètre et la maintient en place ; cette plaque recouvre ainsi la base vésicale de la prostate. Elle est perforée par des petits cylindres guides, à travers lesquels coulisent des trocarts gradués de calibre approprié. Dans ces trocarts sont introduites et poussées avec un mandrin les capsules chargées de radon, qu'on pourra ainsi disposer de centimètre en centimètre, en commençant par les plus profondes. La distance entre les trocarts est maintenue fixe par la plaque et égale à un centimètre. Un doigt rectal contrôle la profondeur d'enfoncement du trocart. On obtient ainsi une prostate « truffée » d'éléments radifères.

Voici la technique employée par notre Maître, le Docteur GOUVERNEUR :

Après exposition des lésions par une large cystostomie, on évide le col au bistouri électrique ; cet évidement sera plus ou moins important suivant le degré d'envahissement néoplasique du col, suivant l'importance de la saillie qu'il forme. Il a pour but : d'une part, de diminuer le volume de la tumeur qui doit être détruite par le radium ; d'autre part, de supprimer l'obstacle cervical, ce qui assure une plus rapide récupération de la miction naturelle lors de la mise en fermeture de la vessie. Après aiguillage, il y a souvent sclérose du col vésical qui se rétracte et crée un obstacle cervical comparable à ce qu'est la maladie du col vésical ; c'est pour éviter cette accident et la dysurie avec rétention qui en résulte qu'il est bon de pratiquer un évidement plus ou moins large de la région cervicale. On enlève un cône à base supérieure et à sommet inférieur.

On place ensuite en couronne autour du col, à la périphérie de la tumeur, une série d'aiguilles de radium. Le contrôle de la manœuvre par un doigt rectal permet de placer régulièrement les aiguilles et surtout évite qu'elles ne soient mises trop près du rectum. Les aiguilles sont maintenues en place et bien calées par une mèche qui tamponne en même temps la cavité résultant de l'évidement cervical. Les fils qui repèrent les aiguilles sortent avec la mèche par l'orifice de cystostomie, et permettent de les enlever très simplement par simple traction ; cette manœuvre n'a jamais donné lieu à aucune difficulté.

Les modèles d'aiguilles qui ont été employés, varient pour la longueur, et pour la dose, de façon à permettre un aiguillage homogène et proportionné au volume de la tumeur à traiter. Mais la filtration a été toujours la même, de 0,5 mm. de Pt., c'est-à-dire laissant passer les rayons γ durs et $1/6$ des rayons β , qui donnent un léger effet nécrosant.

L'aiguillage a été réalisé neuf fois (*Obs. N° 21 à 29*) ; on peut compléter l'action des aiguilles lorsqu'on juge utile d'augmenter la dose de radium employée, par l'application

dans la cavité du col reséqué, d'un bouchon de liège aggloméré contenant un ou plusieurs tubes de radium. On emploie, à cet effet, des tubes de 5 ou 10 mgr. de Rae filtrés par 1 mm. de Pt. Il faut remarquer que, si l'on emploie plusieurs tubes placés les uns près des autres au centre du bouchon de liège, ils se filtrent mutuellement ; le rayonnement, émis par un tube de façon uniforme sur toute sa circonférence, se trouve filtré de façon considérable dans le secteur de cette circonférence, placé en regard d'un tube analogue, et cette action est réciproque. Le fait est à prendre en considération dans le calcul de la dose employée (*Obs. N° 28 et 29*).

On peut remplacer les tubes par un paquet d'aiguilles enveloppé dans une compresse (*Obs. N° 24*).

Suivant le volume de la tumeur et la quantité de radium employé, la durée d'application varie de quatre à sept jours et la dose de 15 à 25 mcd. environ.

C. - CURIOTHÉRAPIE PAR VOIE COMBINÉE

La voie combinée a été employée pour la première fois par ROBERT et HERBST, comme nous l'avons vu.

THOMAS et PFAHLER, en 1922, appliquent le traitement à la fois par la voie vésicale et périnéale.

— D'abord cystostomie, puis, sans détruire à l'électrocoagulation, la protusion de la tumeur dans la vessie, implantation directe des aiguilles qui ont les caractéristiques suivantes : 10 mgr. de radium, 2 cm. 75 de long, 1,73 mm. de diamètre.

— Puis, par voie périnéale, après découverte de la glande et mise en place d'un tracteur prostatique qui l'expose, implantation des aiguilles à 1 cm. les unes des autres en faisant attention à l'urètre.

Il faut ensuite attendre jusqu'en 1935 pour voir IACAPRARO utiliser la voie mixte. La pose des aiguilles par voie vésicale

ne présente rien de particulier ; le radium périnéal est contenu dans une petite capsule de plomb et placé au contact de la face postérieure de la prostate, le rectum étant protégé par une mèche.

La même année, FRUCHAUD conseille dans les adénomes dégénérés, en même temps que l'aiguillage périnéal habituel, la mise en place, après cystostomie, d'aiguilles dans la face supérieure de la prostate, de préférence à la périphérie, aiguilles courtes à un foyer.

NICHT, au Congrès International d'Urologie de 1936, préconise l'emploi du radium en feux croisés aussi serrés que possible, car il n'est pas possible de mesurer à la fois la résistance et la sensibilité au radium des cellules cancéreuses.

La prostate est d'abord exposée par l'incision périnéale de YOUNG ; six à huit aiguilles de 0,5 mm. de Pt., contenant 1 mgr. de radium, sont placées à l'intérieur de la capsule, aussi parallèlement que possible, distantes de 1 cm. En plus, 2 aiguilles de 2 ou 4 mgr. sont enfoncées dans le tissu conjonctif de chaque côté de la prostate.

Ensuite, par cystostomie suspubienne, une boîte de métal contenant 50 mgr. de radium est placée sur la partie vésicale de la prostate. Cette boîte, de 3 cm. de diamètre, doublée de 1 mm. de Pb, est contenue dans un « ballon » de Pilcher ; le tube, attaché au ballon, contient 5 mgr. de radium, immédiatement au-dessous de la boîte ; on le fait sortir par l'urètre et il est fixé à une armature extérieure, ainsi le radium est-il maintenu au contact de la prostate. Drainage vésical et lavages réguliers au nitrate d'Ag à 10 %.

La prostate reçoit ainsi, en feux croisés, 50 mgr. vésicaux, 5 mgr. urétraux, 14 mgr. périnéaux (au moins).

Boîte et tube urétral sont retirés au bout de 24 heures, les tubes périnéaux sont enlevés le dixième jour en même temps que le drainage suspubien. La miction normale se rétablit généralement en une semaine.

FEY, en 1942, dit avoir renoncé à l'aiguillage, qui ne lui a donné que peu de bénéfices. Il emploie la méthode suivante (après une résection endoscopique, sur laquelle nous reviendrons plus loin).

L'application vésico-urétrale se fait par un appareil composé d'une sonde en gomme, traversant un liège cylindro-conique et contenant un tube de radium dans la sonde et trois tubes dans l'épaisseur du liège (la teneur des tubes n'est pas précisée, non plus que la durée d'application). Sonde et bouchon de liège sont rendus solidaires par des ligatures de soie et collés au vernis celluloïd. Dose : 20 mcd.

Simultanément, on procède à une irradiation par la face postérieure de la prostate : mise en place d'une palette en cire columbia faite de deux plaques soudées et contenant, dans son épaisseur, quatre à six tubes de radium, avec protection d'une lame de Pb. en arrière (pour irradier le moins possible le rectum). Dose : 30 mcd. en trois à cinq jours.

Enfin, un colpostat (identique à celui utilisé pour la radiothérapie du cancer du col utérin) contient, dans chacun de ses lièges, un tube de radium d'une teneur de 10 mgr., ce qui permet d'administrer 4 mcd. en vingt-quatre heures, et porte la dose totale à 60-65 mcd. L'appareil est immobilisé par une mèche et le périnée fermé de façon presque complète ; on enlève le radium au cinquième jour en faisant sauter deux points qu'on remet presque aussitôt.

DARGET, en 1937, et encore récemment, en 1944, décrit sa technique de curiethérapie par voie combinée.

« Après large cystostomie permettant de bien exposer la région du col vésical, le relief vésical est implanté d'autant d'aiguilles de 3 mgr. de Rae. que la tumeur l'exige en plantant ces aiguilles en plein tissu prostatique, à 15 mm. environ les unes des autres. On aura soin, en particulier, de bien irradier la région des cornes latérales de la prostate, que l'on frappera plus sûrement par voie vésicale que par voie périméale. La région prostatique est couverte d'un disque de caout-

chouc au plomb protecteur et la vessie est refermée sur un tube de Marion.

Par voie périnéale, une implantation complémentaire est pratiquée. Après mise en place indispensable d'un béniqué dans l'urètre pour éviter sa blessure, le malade est mis dans la position de la taille en faisant saillir au maximum le périnée. « L'abord de la prostate par périnéotomie n'a rien de spécial, une valve réclinant le rectum, les aiguilles de 3 mgr. de radium sont implantées en plein tissu prostatique, en s'efforçant surtout de bien atteindre les portions les plus hautes des lobes latéraux, vers les vésicules séminales. Les aiguilles seront disposées à un centimètre les unes des autres ; quatre à huit, en général, sont nécessaires suivant le volume de la tumeur. Chaque région rétro-prostatique latérale est drainée par un petit drain et la plaie est refermée par deux crins en masse ».

Le temps d'application est de six à sept jours, le drainage hypogastrique sera maintenu vingt-cinq à trente jours.

(N.-B. — Cette technique d'implantation périnéale peut être utilisée seule.)

LA RADIOTHERAPIE DE CONTACT

C'est une technique spéciale de roentgenthérapie, imaginée comme nous l'avons vu, par CHAOUL, de Berlin, en 1935 ; son principe est basé sur l'emploi de radiations peu pénétrantes, émises à très courte distance.

Nous étudierons très schématiquement :

- Ses principes généraux ;
- L'appareillage spécial qu'elle comporte ;
- Ses possibilités d'application au cancer de la prostate.

Nous renvoyons, pour les détails techniques et la bibliographie, à la thèse très documentée du Docteur GROS, que nous remercions ici d'avoir bien voulu nous communiquer son ouvrage.

I. - Principes généraux

On peut définir la radiothérapie de contact une technique roentgenthérapique caractérisée par l'utilisation :

- D'un *bas voltage* ;
- D'une *courte distance focus-peau*.

1. - COURTE DISTANCE FOCUS-PEAU.

Elle est de l'ordre de deux centimètres et obéit à la loi dite de l'inverse du carré des distances qu'on peut formuler ainsi : « L'énergie dans le vide reçue sur une même surface, sous le même angle, est inversement proportionnelle au carré de sa distance au foyer ». Il en découle un certain nombre de conséquences.

1° *Chute rapide de l'énergie près du foyer* (tandis que loin du foyer la chute est faible).

Donc, plus les lésions sont superficielles, plus on a intérêt à en rapprocher le foyer pour que l'énergie distribuée aux tissus malades soit maximum et, au contraire, qu'elle soit minimum pour les tissus sains sous-jacents.

C'est cette raison qui fait utiliser la technique « du contact » pour les lésions superficielles, ou pour celles qui peuvent être rendues chirurgicalement accessibles.

2° *Très fort débit d'énergie en surface*. La lésion, placée à même l'extrémité du tube, reçoit le maximum d'énergie émergente ; à 50 cm. du foyer, l'énergie reçue est 625 fois plus faible. Ces chiffres se rapportant à la distribution de l'énergie dans le vide, la diminution de l'intensité des radiations est encore plus grande lorsqu'il y a interposition d'air, de filtres ou simplement de tissus.

Ce fort débit conditionne un temps d'application très court, d'où possibilité de traitement ambulatoire ; mais, ce qui nous intéresse surtout, c'est qu'il permet *l'irradiation de certaines néoformations* profondes, découvertes chirurgicalement pour quelques instants.

3° *Seuls les petits volumes pourront irradiés*. « La dose n'est pas répartie d'une façon homogène sur la surface à irradier lorsque les champs sont trop grands par rapport à la distance Focus-Peau ; en pratique, pour obtenir une dose assez homogène, les champs ne doivent pas dépasser sur leur

FP

plus grande distance —. Pour la radiothérapie de contact,

2

ou $FP = 2$ cm., les champs irradiés seront petits, auront une superficie de quelques centimètres carrés et les volumes irradiés auront quelques centimètres cubes ». Cette dernière constatation apportera, comme nous le verrons, quelques restrictions à l'usage de la radiothérapie de contact dans le traitement du cancer de la prostate.

2. - BAS VOLTAGE.

L'utilisation du bas voltage, c'est-à-dire des grandes longueurs d'onde, va renforcer encore certaines des conséquences ci-dessus.

La matière vivante subissant une irradiation, réagit par une absorption du rayonnement qui varie, suivant des lois atomiques, en fonction de la longueur d'onde, et suivant des lois biologiques, en fonction de l'énergie absorbée. Sans entrer dans le détail de ces lois, nous indiquerons seulement les conclusions qu'on peut en tirer :

« Les radiations molles de la radiothérapie de contact, engendrées à bas voltage, sans filtration, ont la propriété d'être absorbées plus rapidement dans les premiers centimètres de tissus traversés : ainsi l'énergie est réduite de moitié après un parcours de 1 cm. de profondeur ; tandis que les radiations dures produites par un potentiel élevé et, après filtration, ont une énergie réduite de moitié seulement après une dizaine de centimètres. Pour une même dose en surface, les radiations molles abandonnent la presque totalité de leur énergie dans les tissus superficiels, tandis que les tissus profonds sont peu irradiés. Par conséquent le bas-voltage sera utilisé pour produire un rayonnement s'adressant électivement aux lésions superficielles ; il renforce *l'action élective de la courte distance*, sur les lésions qui peuvent être mises en contact du tube ».

II. - Description de l'appareil

L'appareil que nous avons utilisé est le tube de Philips, dont voici la description sommaire :

1. - UN BLOC ROULANT.

Contient les générateurs du courant et les appareils de commande ; son faible encombrement permet de le déplacer

sans difficulté et de l'utiliser dans une salle d'opération. C'est sur ce bloc qu'est fixé un bras de levier articulé à l'extrémité duquel on peut placer et orienter le tube.

2. - LE TUBE.

Il est relié au corps de l'appareil par un gros flexible métallique contenant les fils de transmission, et supporté par le bras de levier articulé, qui permet de le placer et de le fixer dans les diverses positions d'utilisation. On peut d'ailleurs tenir directement le tube à la main pendant la durée du fonctionnement ; ceci est presque nécessaire lorsqu'il faut irradier un néoplasme profond, au milieu d'un champ opératoire. Le poids peu élevé du tube, et la courte durée d'utilisation rendent cette manœuvre très réalisable.

Ce tube nickelé, d'une longueur de 56 cm., reçoit, à l'une de ses extrémités, le flexible qui le relie au bloc, et porte également la douille de fixation au bras de levier. Son diamètre est de 5 cm. mais il s'effile en une pointe cylindro-conique et l'extrémité irradiante a un diamètre de 3 cm. ; son faible volume permet de l'introduire même dans un champ opératoire profond et étroit.

Mais la situation terminale de la fenêtre, avec ouverture du faisceau de rayons à 70°, ne permet d'atteindre que les lésions *en bout de tube*, ce qui empêche, par exemple, d'utiliser ce dernier pour irradier les parois d'une cavité profonde ; seul le fond en est accessible.

Le foyer est situé à 1,8 cm. de la fenêtre. « L'anticathode-anode est portée à un potentiel positif élevé. Le filament cathodique, placé en avant, est au sol par une de ses extrémités, de telle sorte qu'il se trouve entre l'anticathode et la fenêtre de sortie ; entre le filament et la fenêtre se trouve une sorte de diaphragme qui limite l'ouverture du faisceau X à 70°. L'extrémité du tube est recouverte par une gaine terminée en avant au niveau de la fenêtre par un capuchon fait en matière légère spéciale transparente aux rayons X appelée « philitte ». Entre le tube et le capuchon circule un courant d'air qui a pour but de refroidir le tube.

Nous rappellerons ses caractéristiques principales :

— La filtration inhérente est très faible, équivalente à 0,2 mm. Al ;

Sa tension constante est d'environ 50 KV ; son intensité de 2 mm. A ;

— Sans filtre surajouté, la C.D.A. = 0,3 mm. Al ;

— La distance focus-peau minimum = 1,9 cm. ;

— Dimension du foyer = 2 mm².

En réalité, une très faible partie de l'énergie apparaît sous forme de rayons X ; le reste apparaît sous forme de chaleur qui doit être éliminée constamment par le courant d'air.

III. - Conditions d'application

1. - ACTION DE LA RADIOTHÉRAPIE DE CONTACT.

Elle est double :

a) *Action caustique* : les radiations produisent une nécrose des cellules, lorsqu'on utilise une dose forte unique (méthode de VAN DER PLAATS). C'est la méthode par excellence de la radiothérapie de contact. Cette causticité n'existe qu'en surface, où la dose absorbée par le premier centimètre est énorme. L'absence de pénétration du rayonnement évite les accidents de nécrose au niveau des tissus profonds et permet de traiter ainsi les néoformations de petit volume.

b) *Action sélective* : basée sur la différence de radio-sensibilité entre les cellules normales et les cellules cancéreuses, elle se manifeste dès que le rayonnement avançant dans la profondeur est filtré par les tissus et devient plus dur. Cette sélectivité est augmentée par l'étalement et le fractionnement de la dose. La radiothérapie de contact ne l'utilise que dans certains cas.

2. - POSSIBILITÉS D'UTILISATION.

Pour qu'on puisse utiliser la radiothérapie de contact, il faut que la lésion à traiter présente certains caractères :

a) *Accessibilité*. La condition est réalisée d'emblée pour les cancers superficiels ; pour les cancers profonds, il faut une découverte opératoire au préalable.

CHAUL a traité de cette façon des cancers du rectum (125), de l'estomac (4), du cœcum (3) ; GOIN, des cancers de la vessie ; CZONTH et HOWARTH, SCHEOFFER, WEIBEL, des cancers du col de l'utérus.

Jusqu'ici il n'a pas été rapporté de cas de cancers de la prostate traités de cette façon, mais il faut remarquer que cet organe est aisément accessible par cystostomie et qu'on peut, sous certaines conditions, l'irradier par cette voie.

b) *Faible épaisseur*. Ici les conditions sont moins bonnes, car la prostate néoplasique représente un volume trop considérable et une trop grande épaisseur pour pouvoir être irradiée d'emblée. L'épaisseur de la lésion à traiter ne doit pas, en principe, dépasser 3 cm., sinon les erreurs sur l'appréciation de la profondeur, et donc de la dose, risquent de causer des radionécroses par sur-dosage, ou des destructions insuffisantes par sous-dosage.

Il faudra donc, par des procédés que nous reverrons, obtenir une diminution du volume de la prostate avant de l'irradier.

c) *Faible étendue*. Un champ ne dépasse pas 2 cm. de diamètre ; si la surface est plus grande, il faut multiplier les champs, mais on ne peut le faire que dans des limites assez restreintes, car la juxtaposition de champs si petits, tout en conservant l'homogénéité du rayonnement, est difficile.

IV. - Technique d'application au cancer de la prostate

Ce chapitre contiendra surtout des notions théoriques schématiques, la radiothérapie de contact n'ayant été utilisée qu'une fois dans nos observations.

1. - DÉCOUVERTE CHIRURGICALE DE LA PROSTATE.

La voie vésicale nous semble la seule utilisable, car c'est la plus simple, celle qui permet le mieux d'exposer la lésion

en bout de tube. Enfin, la radiothérapie de contact doit être utilisée en association avec d'autres interventions qui se font par voie vésicale.

2. - RÉDUCTION DE LA LÉSION A UN VOLUME QUI PERMETTE L'IRRADIATION.

- Soit en pratiquant une large résection cervicale,
- Soit en appliquant la radiothérapie de contact après prostatectomie totale.

3. - APPLICATION D'UNE DOSE SUFFISANTE UNIQUE.

A l'aide d'un localisateur approprié, et en utilisant au besoin plusieurs champs. Nous ne pouvons préciser ici, faute d'expérience, la dose, la qualité du rayonnement à employer.

GOIN, qui a traité par la radiothérapie de contact un certain nombre de cancers de la vessie, faisait plusieurs applications en ouvrant à chaque fois la vessie (ou tout au moins en débridant la cystostomie existante). Si l'on veut conserver à la méthode ses avantages et sa facilité, il semble bien préférable d'appliquer la dose nécessaire en une seule fois.

LES METHODES ASSOCIEES

Nous avons exposé plus haut les techniques ou les principes de la prostatectomie, de la curiethérapie, de la radiothérapie de contact. On peut les utiliser isolément ou associés ; nous allons étudier maintenant les différentes combinaisons thérapeutiques que peut réaliser leur association.

I. - Résection et prostatectomie ou curiethérapie

La résection, méthode palliative par excellence, ne peut être employée isolément dans le traitement « radical » du cancer de la prostate, mais elle peut être associée à la prostatectomie ou à la curiethérapie.

THOMAS et PFAHLER, en 1902, puis CORBUS et O'CONNOR, en 1924, avaient déjà proposé l'électrocoagulation du cancer prostatique, préalablement à la pose du radium.

Par la voie vésicale, ANDRÉ a pratiqué au ciseau et à la curette une cavité dans laquelle étaient placés ensuite des tubes de radium.

Par la même voie, BARRINGER, en 1931, enlève au cautère les parties saillantes de la tumeur avant de l'aiguiller.

Actuellement on ne pratique plus que la résection au bistouri électrique, ou à l'anse diathermique, d'une partie plus ou moins importante de la prostate cancéreuse.

A. - LA RÉSECTION ENDOSCOPIQUE.

FEX, en 1942, conseille l'association de la résection endoscopique et de la radiumthérapie périnéale. La résection présente, selon lui, un triple intérêt :

a) diagnostic, car les coupes seront examinées ;

b) fonctionnel, car elle rétablit la miction et évite la cystostomie ;

c) topographique, car les coupes sont numérotées et localisées, ce qui permet de préciser le siège du néoplasme.

Trois ou quatre semaines après la résection, la curiethérapie par voie périnéale sera décidée ou rejetée selon les indications d'ordre local précisées par la résection, et surtout sur les indications d'ordre général.

DARGET, en 1944, pratique la résection endoscopique et l'implantation par voie périnéale, simultanément ou bien en deux temps très distincts.

La résection ne diffère pas de celle qu'on pratique pour adénome, elle sera aussi large que possible et les fragments seront conservés pour examen histologique.

« Pour pratiquer comme il convient, avec soin, la résection et l'implantation, en réduisant au minimum la gravité de l'intervention, il est préférable d'opérer en deux temps. Les trois semaines approximatives qu'exige la plaie périnéale pour cicatriser après curiethérapie nous font opter pour l'implantation de radium première. Outre qu'elle constitue l'acte le plus important en ce qui concerne la cure du cancer que l'on recherche, le temps de cicatrisation périnéale permettra, dix à quinze jours après l'implantation, de recourir à la résection. Une autre raison plaide pour la curiethérapie première, c'est la possibilité d'assister, après elle, à la fonte complète de la tumeur et au retour d'une miction sans résidu qui rend inutile la résection ou permet tout au moins de la différer. Il est enfin des cas où la résection endoscopique nécessite un traitement préalable un peu long en raison de l'infection des urines réclamant une préparation par sonde à demeure, lavages vésicaux, qui sera avantageusement mise à profit pour l'implantation de radium.

Notre Maître, le Docteur GOUVERNEUR, n'est pas partisan de l'emploi *systématique* de la résection endoscopique, comme

méthode associée dans le traitement du cancer de la prostate, puisque, de toute façon, il ouvre la vessie. Cependant elle peut rendre service dans les cas suivants :

1. - *La résection est préalable* chez un malade présentant des troubles d'obstruction prostatique avec un résidu plus ou moins important, un état général déficient. Plutôt que de pratiquer une cystostomie, il vaut mieux faire une résection ; elle permet le rétablissement de la miction, et souvent une amélioration consécutive de l'état général, une baisse de l'urée sanguine. On peut alors juger s'il faut s'en tenir là avec la possibilité ultérieure d'une résection itérative, ou si le malade est devenu justiciable d'une prostatectomie totale ou d'un aiguillage au radium. C'est le cas de notre malade de l'observation N° 13, réséqué le 9 avril 1943, chez lequel on pratiqua une prostatectomie totale le 10 juillet 1943.

2. - *La résection est complémentaire* chez un malade ayant subi un aiguillage au radium et chez lequel persiste une obstruction prostatique, un résidu important. C'est le cas de notre malade de l'observation N° 24 aiguillé au radium le 7 janvier 1944 et réséqué le 18 février 1944 pour troubles rétentionnels avec 400 gr. de résidu ; chiffre qui est tombé à 60 gr. après la résection.

CIBERT, en 1943, rapporte trois cas d'association de la curiethérapie à la résection. L'irradiation avait été préalable ; le cancer a évolué beaucoup plus lentement que chez les malades seulement réséqués.

3. - *La résection est seulement palliative* chez un malade qui présente des troubles dus à une récurrence locale après prostatectomie ou aiguillage au radium. C'est le cas de notre malade de l'observation N° 11, qui a subi une prostatectomie totale le 20 mars 1942, et chez lequel une résection fut faite le 27 août 1942 pour récurrence locale, ayant entraîné une rétention chronique.

CIBERT, en 1943, rapporte cinq cas de résection chez des sujets ayant subi une tentative d'exérèse du cancer par voie sus-pubienne.

B. - LA RÉSECTION A VESSIE OUVERTE.

C'est celle que pratique, de façon presque systématique maintenant, notre Maître, le Docteur GOUVERNEUR. La technique en est simple : une fois la vessie exposée largement comme d'habitude, on résèque au bistouri électrique un cône de tissu prostatique à base supérieure comprenant la lèvre postérieure du col, les parties latérales et un peu de tissu pré-cervical. Cette incision enlève non seulement les saillies vésicales plus ou moins importantes que peut faire la prostate cancéreuse, mais aussi une certaine quantité de tissu glandulaire situé au-dessous du col, laissant ainsi à sa place une véritable cavité.

Comme il est facile de le voir d'après nos observations, cette résection a été presque toujours faite dans les cas d'aiguillage au radium. Elle a l'avantage de supprimer une partie du tissu cancéreux, qui n'aura pas à être détruit par le radium dont on peut ainsi diminuer éventuellement la dose ou la durée d'application.

Faut-il la pratiquer également, comme temps préalable, à l'utilisation de la radiothérapie de contact ? C'est ce que nous verrons en étudiant les indications de cette méthode spéciale.

II. - Prostatectomie et radiations locales

A. - CURIETHÉRAPIE APRÈS PROSTATECTOMIE.

Il existe deux procédés tout différents dans leur principe, sinon dans leur réalisation, suivant que l'on a pratiqué une prostatectomie partielle ou une prostatectomie totale.

1. - APRÈS PROSTATECTOMIE PARTIELLE.

CHUTE et GERAGHTY, en 1921, CUNNINGHAM, SMITH, en 1923, LOWSLEY, en 1930, DILLON, en 1933, et ILLYES, en 1935, ont

successivement préconisé la *prostatectomie périnéale partielle*, suivie d'application de radium dans la loge ainsi créée. Cette méthode s'adressait surtout aux malades présentant des troubles d'obstruction et chez lesquels on ne pouvait pas espérer pratiquer une exérèse chirurgicale complète.

ELTRICH, en 1923, et KUHNAST, en 1934, dans leurs thèses, rapportent les statistiques de divers auteurs (PAPIN, MARION, LEGUEU, DESNOS, ANDRÉ) qui ont pratiqué la *prostatectomie hypogastrique partielle*, en l'espèce l'énucléation plus ou moins difficile d'un cancer de la prostate, et ont appliqué ensuite du radium.

Les résultats de ces deux façons de faire sont franchement très mauvais. Ils sont dus, à notre avis : d'une part, au fait qu'on pratique une intervention chirurgicale mal réglée, d'exécution difficile, hémorragique, passant de façon sanglante en plein tissu cancéreux ; d'autre part, au fait que le radium est appliqué ensuite au sein de la cavité créée chirurgicalement, sans qu'on puisse répartir judicieusement les foyers d'irradiation et apprécier de façon convenable la dose nécessaire à la destruction des débris néoplasiques restants. En conclusion, c'est une méthode à rejeter.

2. - APRÈS PROSTATECTOMIE TOTALE.

Il s'agit là d'un procédé tout différent du précédent. Après une prostatectomie totale, réalisée par voie périnéale ou par voie hypogastrique lorsqu'il existe une zone suspecte, ou les adhérences, l'infiltration néoplasique n'ont pas permis une exérèse aussi satisfaisante que possible, on peut soumettre cette zone à l'action du radium.

TANT, en 1925, place, après la prostatectomie hypogastrique large, 15 à 20 mmg. de radium dans la cavité pendant quarante-huit heures. Il compte bon nombre de malades guéris de cette façon au delà de trois ans.

PAUCHET, en 1926, après prostatectomie périnéale totale, place dans la loge deux tubes de radium de 10 mgr. filtrés à 2 mm. de Pt. et laissés six jours.

GAUDY, en 1936, conseille de placer dans la cavité de prostatectomie transvésicale un tube de 10 mgr. de radium, maintenu par des fils de soie passant, l'un par l'urètre, l'autre par la cystostomie.

Notre Maître, le Docteur GOUVERNEUR, et son assistant, le Docteur DUFOUR, ont employé sept fois la radiumthérapie après prostatectomie hypogastrique totale.

Suivant les cas, il fut pratiqué : soit un aiguillage direct au niveau des zones indurées suspectes, soit une application de radium dans la cavité de prostatectomie (tubes dans un bouchon de liège, ou paquet d'aiguilles enveloppées dans une compresse).

Nous verrons plus loin les résultats et les indications de cette méthode.

B. - PROSTATECTOMIE APRÈS CURIETHÉRAPIE

PASTEAU, DEGRAIS et BELLOT, PERRIER et ANDREAE, GERARGHTY, DEMINGE, ont employé cette méthode. Elle a donné des résultats décevants, nous n'y insisterons pas.

C. - RADIOTHÉRAPIE DE CONTACT APRÈS PROSTATECTOMIE

Nous avons vu que c'était une des meilleures indications de la radiothérapie de contact, car ainsi sont réalisées au mieux les conditions locales d'une irradiation correcte. Mais on se heurte à des difficultés instrumentales que nous reverrons.

III. - La radiothérapie profonde complémentaire

Elle peut suivre ou précéder le traitement local.

A. - RADIOTHÉRAPIE PRÉALABLE.

Nous n'en avons aucune expérience, et elle semble être peu pratiquée en France, sinon pas du tout.

On relève seulement dans la littérature les noms suivants :

BURNAM, en 1938, conclut un assez long article sur la radiothérapie du cancer de la prostate, en conseillant, dans les cas au début, encore justiciables de la prostatectomie ou de la curiethérapie, de commencer par irradier la prostate pendant deux ou trois semaines. Cette technique, sur laquelle l'auteur ne donne pas de détails, se rapprocherait, au moins dans son principe, de celle utilisée pour certains cancers du sein.

SMITH, en 1940, conseille l'irradiation pré-opératoire, sous le potentiel très élevé de 1.000.000 de volts, avec une distance focus-peau = 80 cm., une infiltration de 1 mm. de plomb. Il emploie cinq portes d'entrée, deux hypogastriques, deux lombaires, un périnéale ; 1.500 R par séance sur un seul champ, 3.000 R par champ en tout.

Les conclusions qu'il donne sont les suivantes :

— Les effets des radiations à haut voltage sur le cancer de la prostate ressemblent à ceux du radium, mais sans les inconvénients que peut avoir celui-ci.

— Les radiations pré-opératoires détruisent la plus grande partie des cellules cancéreuses et diminuent la vitesse de reproduction de celles qui restent. L'inactivité cellulaire consécutive aux radiations diminue les chances de métastase et offre au chirurgien la possibilité d'extirper le cancer avec un légitime espoir de guérison.

— On peut augmenter la dose locale de radiations appliquée à la tumeur, en procédant à un aiguillage au radium par voie vésicale, lorsque le traitement roentgenthérapique est terminé.

— L'état général du patient s'améliore plus rapidement qu'après l'emploi de la radiothérapie à 200.000 volts et cette amélioration est plus durable.

— Il n'y a pas de « mal des rayons » ni de radiodermite.

Notons ici que cette technique de roentgenthérapie à « super-voltage » peut s'employer aussi post-opératoirement.

B. - RADIOTHÉRAPIE SECONDAIRE.

Elle consiste à pratiquer, après prostatectomie ou aiguillage au radium, des séances de roentgenthérapie profonde, dont le but est de détruire les cellules qui peuvent avoir échappé au traitement local, et aussi d'atteindre les territoires ganglionnaires abdomino-pelviens inaccessibles par tout autre procédé.

De nombreux auteurs en sont partisans ; nous la considérons comme l'indispensable complément d'un traitement correct, et regrettons qu'un certain nombre des malades, dont nous apportons les observations, n'ait pas voulu s'y soumettre.

Elle doit être faite aussitôt la cicatrisation de la cystostomie terminée, trois semaines à un mois après l'intervention et, de toute façon, avant trois mois.

On emploie 4 champs de 12×12 cm., 2 lombaires, 2 hypogastriques. La distance focus-peau = 50 cm., la tension est de 200 kilovolts, la filtration de 1 cm. Al + 1 cm. Cu. On donne 250 R par séance sur un champ, 3.500 à 4.000 R par champ au total. On peut irradier un champ périnéal supplémentaire immédiatement accessible si la cicatrisation de la cystostomie est retardée.

INDICATIONS

I. - FAUT-IL APPLIQUER AU CANCER DE LA PROSTATE UN TRAITEMENT ACTIF ?

La réputation défavorable du cancer de la prostate a peu changé avec les progrès de la chirurgie moderne. En particulier, dans les travaux français, cette note pessimiste prédomine et donne une fâcheuse impression d'impuissance thérapeutique. Cette impression se trouve confirmée lorsqu'on examine les conclusions de nombreux auteurs qui ont pris part à la discussion sur le traitement du cancer de la prostate au dernier Congrès International d'Urologie, à Vienne, en 1936.

A. - Arguments des abstentionnistes

a) ON REPROCHE AU TRAITEMENT SES MAUVAIS RÉSULTATS.

La chirurgie est grevée d'une lourde mortalité opératoire ; elle entraîne souvent des séquelles fonctionnelles, incontinence ou rétrécissement, voire même fistules urinaires plus ou moins graves.

Les radiations, et en particulier le radium, après une amélioration passagère, entraîneraient une évolution plus rapide, favoriseraient la généralisation, les métastases.

Dans l'ensemble on ne peut obtenir de bons résultats à distance :

— CAULK, sur 203 cas, n'a pu avoir de guérison ;

— DOLAN, enquêtant auprès de 70 urologistes, en 1937, n'a pas trouvé un seul bon résultat au bout de dix ans ;

— MARION, en 1932, disait : « Jusqu'ici je ne connais pas encore un seul fait de guérison d'un cancer de la prostate ».

b) SANS TRAITEMENT, LE CANCER ÉVOLUE LENTEMENT.

« Une survie de quelques années ne suffit pas pour affirmer la valeur thérapeutique d'une méthode » (CHEVASSU). Il est, d'autre part, inutile de faire courir au malade des risques graves pour ne pas obtenir de survie plus longue.

BUMPUS rapporte plusieurs cas ayant vécu plus de cinq ans sans traitement ; CHWALLA a eu deux malades vivants sept ans et demi et huit ans avec une cystostomie.

THEVENARD, en 1945, rapporte un cas de cancer de la prostate ayant évolué pendant neuf ans, et BUSSON un cas ayant évolué pendant onze ans.

c) LE TRAITEMENT PALLIATIF EST SANS DANGER ET DONNE DE BONS RÉSULTATS FONCTIONNELS.

La cystostomie était la seule thérapeutique admise par beaucoup, la résection endoscopique qui rétablit les fonctions par les voies naturelles, sans accélérer l'évolution du cancer, a recueilli de nombreux partisans.

Voici résumées des conclusions de différents auteurs qui confirment ces données :

Déjà DOSSOR concluait, dans sa thèse, à la seule valeur du traitement palliatif, et avec son Maître LEGUEU, abandonnait prostatectomie et radiumthérapie. Au cours de ses dernières publications, en 1930 et 1942, il continue à être très pessimiste.

HAGER, en 1932, considère avec peu de faveur l'opération radicale qui, lorsqu'elle est faite pour un cancer diagnostiqué, donne 80 % de mortalité avant deux ans. Il conclut : « Traiter les symptômes et non la maladie ».

HAMMOND, en 1934, trouve l'intervention grave, le radium néfaste et emploie la résection palliative.

ANDRÉ, en 1936, après des tentatives sans succès, rejette aussi bien la chirurgie que les radiations. Il conseille la cystostomie et laisse le néoplasme évoluer lentement.

Au Congrès International d'Urologie de 1936, BUGBEE déclare

que « moins on y touche, mieux cela vaut » ; CHEVASSU rejette même la résection et ne pratique que la cystostomie ; KNEISE déclare que la traitement accroît la malignité et la rapidité d'évolution ; MORSON attend l'apparition des premiers signes pour faire une thérapeutique symptomatique ; PASTEAU laisse le cancer évoluer et traite les complications mécaniques lorsqu'elles apparaissent.

Les récents travaux américains, mettant en évidence l'efficacité des traitements hormonaux par les œstrogènes, et de la castration, même dans les cas avancés avec métastases, tendent également à faire perdre du terrain au traitement purement chirurgical.

B. - Arguments qui plaident en faveur du traitement actif

a) LA FRÉQUENCE CROISSANTE DU CANCER DE LA PROSTATE.

Il est illogique de laisser évoluer, sans essayer de lui opposer un traitement radical, un néoplasme dont la fréquence semble en voie d'augmentation.

— Alors que CRUVEILHER, CIVIALLE et GUYON considéraient ce cancer comme exceptionnel, ABARRAN et HALLE, en 1910, trouvaient 14 cancers sur 100 grosses prostates.

— FREYER, sur 1.276 hypertrophies prostatiques, trouvait 171 tumeurs malignes, soit 13,4 %.

— BUMPUS, en 1922, trouve 260 cancers sur 1.641 grosses prostates, soit 15,84 %.

— YOUNG, en 1945, dit que sa fréquence a triplé et qu'on le rencontre chez 14 % des hommes au delà de 44 ans.

— DAVIES, KUMMEL, PAUCHET, 20 %.

— MINGAZZINI, en 1935, 21 %.

— SCHANZ, 22 %.

— RICH trouve 41 cas de cancer de la prostate, vérifiés histologiquement, sur 292 autopsies d'hommes au-dessus de 50 ans.

— MOORE donne le chiffre de 21 % de cancer de la prostate, sur les autopsies d'hommes de plus de 41 ans, et MUIR de 23 % pour ceux de plus de 70 ans.

— WALTHARD, en 1938, trouve le cancer dans 30 % des autopsies de prostatiques.

— DUFF, étudiant les statistiques d'une compagnie d'assurance sur la vie, trouve que le taux de mort par cancer de la prostate passe de 0,8 % en 1917 à 3,7 % en 1928.

— KAHLE et BEACHAM constatent, dans une étude de 1944, que la fréquence du cancer de la prostate a beaucoup augmenté. Ceci tient à ce que le diagnostic est fait plus souvent, mais aussi à une augmentation de la longévité moyenne et de la fréquence réelle. Le pourcentage comparé de 1920 à 1940 a triplé.

b) L'ÉVOLUTION SPONTANÉE DU CANCER DE LA PROSTATE N'EST PAS TOUJOURS AUSSI LENTE QU'ON LE DIT.

Certains cancers de la prostate évoluent très vite ; DARGET en cite trois cas en 1937, et nous-mêmes en avons observé. Or, il n'existe pas de test permettant d'apprécier la vitesse évolutive, sinon la mise en observation qui fait perdre un temps précieux.

On a essayé d'établir un pronostic d'après le type histologique, mais PERROT, dans sa thèse, en 1943, conclut que les critères de malignité sont très variables.

En conséquence, il faut traiter dès que possible les cancers qui peuvent l'être, car on ne sait pas comment ils évolueront.

c) LE CANCER DE LA PROSTATE EST ACCESSIBLE AU TRAITEMENT.

Nous avons vu que la prostatectomie large est une opération, sinon facile, du moins bien réglée, et qui doit entrer dans le domaine de la pratique urologique.

Le cancer de la prostate est radio-sensible et l'abord chirurgical de la glande permet d'appliquer convenablement le radium.

d) LES MAUVAIS RÉSULTATS DU TRAITEMENT NE SONT PAS UN OBSTACLE.

Ils sont dus, dans un certain nombre de cas, à des erreurs d'indications ou des fautes de technique. Il faut, nous le verrons, être très strict pour les indications et employer une technique facilement exécutable.

La mortalité des prostatectomies peut être abaissée ; quant aux risques de généralisation ou d'aggravation rapide après radiumthérapie, ils ne peuvent pas toujours être mis sur le compte de l'irradiation.

Si l'on ne peut que difficilement parler de guérison pour un cancer, il y a souvent un soulagement des troubles fonctionnels, une amélioration locale qui ne sont pas à négliger.

Enfin, si l'on ne persévère pas dans les tentatives thérapeutiques, aucun progrès ne peut être espéré dans le traitement du cancer de la prostate.

En conséquence, *il faut traiter*, mais certaines formes de cancer *seulement*, que nous allons préciser.

II. - QUELS SONT LES CANCERS DE LA PROSTATE JUSTICIABLES D'UN TRAITEMENT ACTIF ?

Le principe du traitement actif une fois admis, tous les auteurs sans exception sont d'accord pour insister sur le fait que seuls les cancers au début, encore limités, sont justiciables de ce traitement. C'est en dépistant et en diagnostiquant le plus tôt possible le cancer de la prostate qu'on augmentera le pourcentage des cas légitimement traitables, et qu'on améliorera d'autant les résultats éloignés.

A. - Comment faire le diagnostic du cancer de la prostate au début ?

1. - LES SIGNES FONCTIONNELS.

Ils n'ont rien de particulier, ce sont ceux que présentent tous les prostatiques, qu'ils soient porteurs d'un adénome,

d'une prostatite chronique, d'un néoplasme. C'est pourquoi le patient, considérant les accidents dont il souffre comme banaux à son âge et inévitables, jusqu'à ce qu'ils deviennent intolérables vient consulter souvent trop tard. Une éducation du public dans ce sens est pratiquement impossible. Un seul fait peut attirer l'attention du médecin appelé à examiner un prostatique, c'est, non pas le caractère des troubles fonctionnels, mais leur *apparition relativement récente* et leur *aggravation rapide*. Encore n'est-ce pas une règle valable s'il s'agit d'un adénome en voie de dégénérescence.

2. - LES RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR L'EXAMEN.

Ce sont les plus importants.

a) LE TOUCHER RECTAL donne des renseignements fondamentaux. Il révèle l'existence de la tumeur et sa consistance. On peut trouver une prostate petite, mobile, mais avec des noyaux indurés disséminés, ou bien un noyau dur isolé, enchâssé dans une glande apparemment normale.

D'autres fois, la prostate entière, plus ou moins volumineuse, est d'une dureté ligneuse, pierreuse, qui en signe la nature. L'examen en est généralement douloureux. De toute façon il faut rechercher soigneusement les limites de la glande sur les côtés, au niveau du bec de la prostate, et surtout aux angles postéro-latéraux, dans les gouttières latéro-rectales, en direction des vésicules séminales. On appréciera l'extension de l'induration, la mobilité du rectum.

Malheureusement, si les renseignements fournis par le toucher rectal sont précieux, ils ne permettent pas toujours de différencier le cancer d'avec la prostatite chronique ou un noyau d'adénomite, ce qui vient encore compliquer les difficultés du diagnostic et donner aux indications thérapeutiques une orientation que nous préciserons. Quoiqu'il en soit, le toucher rectal reste le meilleur, sinon le seul moyen de porter ou de suspecter le diagnostic de cancer de la prostate. OREJA, dans son rapport au Congrès International d'Urologie, en 1936, insiste sur la nécessité, pour les médecins,

de pratiquer systématiquement le toucher rectal chez les hommes ayant dépassé la cinquantaine.

b) LA CYSTOSCOPIE n'a pas de valeur diagnostique à proprement parler. Elle vérifie l'intégrité de la vessie et l'absence de tout envahissement du trigone. L'existence d'une ulcération vésicale est une contre-indication absolue à l'exérèse.

c) L'URÉTROSCOPIE POSTÉRIEURE montre un allongement plus ou moins important de la traversée prostatique sans qu'aucun signe particulier permette d'affirmer la nature maligne de la tumeur. Il existe cependant le classique signe de MAC GOWAN, l'ulcération précoce de l'urètre postérieur, dont l'existence, dit l'auteur, affirme la nature cancéreuse de la tumeur. Nous n'avons jamais trouvé ce signe dans les cancers au début et pensons qu'il est l'apanage des formes rapidement évolutives.

YOUNG recommande de pratiquer l'urétroscopie pré-opératoire ; si le trigone est envahi c'est une contre-indication à l'intervention. La présence de lobes hypertrophiés ne va pas contre le cancer, car il y a coexistence dans 60 % des cas. Il faut faire un toucher rectal pendant que l'urétroscope est en place, le bec tourné en bas ; on palpe le trigone, la portion sous-cervicale de la prostate et la partie sous-jacente de l'urètre prostatique.

d) L'URÉTROGRAPHIE est recommandée par CHEVASSU comme moyen de diagnostic, lorsqu'on hésite avec la prostatite ; dans ce dernier cas il existe presque toujours des cavernes prostatiques que met en évidence le Lipiodol ; mais l'auteur lui-même reconnaît qu'en cas de cancer les images sont très variables suivant la topographie du néoplasme par rapport à l'urètre, et suivant son stade évolutif. Ceci enlève pratiquement toute valeur à cet examen pour le diagnostic du cancer au début, un urétrogramme normal n'éliminant nullement la possibilité d'une dégénérescence maligne.

e) LA BIOPSIE a été préconisée par de très nombreux auteurs devant l'insuffisance des autres modes d'exploration, mais étant donné la situation de la prostate elle est difficile à pratiquer.

1. - *La biopsie directe extemporanée* avec examen des coupes après congélation préconisée par YOUNG, nécessite l'abord chirurgical de la glande et n'est utilisable que si l'on pratique la prostatectomie périnéale. Elle n'est pas dénuée d'inconvénients pouvant provoquer une abondante hémorragie (EMPERAIRE). Cependant YOUNG pratique la périnéotomie et la biopsie dans tous les cas où il suspecte le cancer.

Cette façon de faire a encore récemment été défendue par COLSTON et CREEVY (1942). Lorsqu'il existe un noyau suspect, on découvre la prostate par voie périnéale et l'on fait la biopsie de la zone indurée ; en cas de réponse positive, la prostatectomie élargie est immédiatement pratiquée.

2. - *La biopsie par voie transpérinéale* relève d'un principe qui détermine des applications pratiques différentes. BARRINGER prélève du tissu prostatique à l'aide d'un trocart emportepièce de 3 mm. de diamètre. WATSON et HERGER emploient à cet effet une sorte de mandrin hélicoïdal, introduit dans un trocart creux et qui ramène des fragments glandulaires. FERGUSON aspire le tissu prostatique par un trocart. PEIRSON et NICKERSON emploient une aiguille creuse spéciale, dite aiguille de Silvermann.

3. - *La biopsie par voie transrectale* a été préconisée, en particulier par ASTRALDI, en 1937. Elle se complique inutilement de la traversée forcément septique de la paroi intestinale.

4. - *La biopsie par résection endoscopique* a été employée par MUIR (1934) et FEY (1942). Nous-même conseillons l'examen histologique des coupes prélevées par résection, mais ne faisons pas systématiquement cette dernière dans le but d'une biopsie.

En effet, les reproches que l'on peut faire à la biopsie, faite par les divers procédés ci-dessus décrits sont les suivants :

Ne prélève qu'un fragment minime de la glande difficile à orienter et à examiner, modifié par l'électro-coagulation en cas de résection, réclamant le concours d'un anatomo-pathologiste très entraîné.

Les prélèvements, même assez nombreux (et alors on risque de faire saigner, d'essaimer le néoplasme) peuvent très bien laisser passer un néoplasme localisé, en particulier en cas de résection, le cancer prenant souvent naissance loin de la lumière urétrale. La biopsie n'a donc de valeur que *si elle est positive* dans le cas contraire *un doute persiste toujours* et faite perdre à cette méthode la plus grande partie de sa valeur. C'est à cette conclusion qu'arrivent les rapporteurs les plus récents (OREJA, 1936, et WILDBOLZ, 1939).

B. - Quels sont les tests d'opérabilité ?

a) LOCALEMENT.

1. - *Pour qu'un cancer soit extirpable*, il faut que les limites de la tumeur soient nettes, que son volume soit modéré, qu'il n'existe pas de coulée néoplasique dans l'espace intervésiculaire, ni vers une des cornes prostatiques, que le cancer soit parfaitement indépendant du rectum.

CREEVY, en 1943, insiste sur le fait que, pour être justiciable d'une exérèse chirurgicale, le cancer ne doit pas s'étendre au delà de la capsule de la glande, ni dépasser la base des vésicules séminales.

S'il existe une propagation vers la région vésiculaire, si les bords de la tumeur sont difficiles à délimiter mais que le rectum soit indemne, le cancer n'est plus justiciable d'une ablation chirurgicale mais relève de la curiethérapie.

b) DU POINT DE VUE DE L'ÉTAT GÉNÉRAL :

1° *Bon fonctionnement rénal* : absence de dilatation pyélo-urétérale vérifiée par urographie intraveineuse ; azotémie constante d'AMBARD, élimination de la P.S.P. satisfaisantes ;

2° *Résistance suffisante du sujet*, établie sur l'âge, l'amaigrissement, etc. Il faut être très strict à ce sujet et ne pas soumettre à l'opération un sujet dont la longévité ultérieure apparaît d'avance comme restreinte ; ceci d'autant plus qu'il s'agit d'un cancer évoluant lentement ;

3° *Absence de métastases*, vérifiée cliniquement (foie) et radiologiquement (bassin, rachis en particulier).

D'après les derniers travaux de HUGGINS, et surtout GUTMAN, l'augmentation de la *phosphatase sanguine*, serait un test de l'existence de métastase osseuse, et par conséquent une contre-indication à l'intervention.

La rigueur de ces conditions explique le faible pourcentage de cancers justiciables d'un traitement actif, à peine 8 à 10 % de ceux qui se présentent à l'examen, suivant BUMPUS, YOUNG et bien d'autres. Les chiffres relevés dans le Service de l'Hôpital NECKER sont de cet ordre et, pour 325 prostatectomies pour adénome il n'a été fait que 11 prostatectomies pour cancer.

III. - QUELLE METHODE CHOISIR ?

En présence d'un cancer reconnu, et jugé opérable, quelle méthode de traitement adopter parmi celles que nous avons vues ?

A. - Le cancer est justiciable d'une exérèse radicale

Il y a actuellement trois possibilités que nous envisagerons successivement, en précisant les indications, à la lumière de notre statistique:

- la prostatectomie périnéale élargie,
- la prostatectomie hypogastrique totale,
- la prostatectomie combinée à la curiethérapie.

1. - LA PROSTATECTOMIE PÉRINÉALE ÉLARGIE.

Parmi tous les procédés de prostatectomie périnéale pour cancer que nous avons envisagés, seule la prostatectomie élargie de YOUNG mérite d'être conservée.

Elle est défendue en Amérique par son auteur, ainsi que par COLSTON, LOWSLEY, ROLNICK, VEST.

En Europe, GIL VERNET (1933), RAIMOLDI (1936), quelques auteurs allemands, et surtout WILDBOLZ, restent partisans de la prostatectomie périnéale large, ce dernier par une technique d'ailleurs un peu différente de celle de YOUNG. L'abord périnéal permet de voir, de palper, de faire une biopsie, mais des inconvénients, parfois sérieux, ont découragé successivement beaucoup de ceux qui l'ont employée.

a) MORTALITÉ OPÉRATOIRE ÉLEVÉE :

C'est la constatation que font TANT, en 1925, DOSSOT, BARRAULT dans leur thèse, et qui a fait abandonner cette opération par presque tous ceux qui l'ont tenté. CHAUVIN, en 1930, l'estime de 25 à 40 % ; GAUDY, en 1936, a eu trois morts sur quatre cas ; ROLNICK, six sur dix-sept.

Seuls certains auteurs américains très entraînés donnent des résultats satisfaisants : SMITH, 7 % ; YOUNG, 6,5 %, et COLSTON, 5,8 %.

WILDBOLZ, avec sa technique, a seulement 7,5 % de mortalité opératoire.

b) DIFFICULTÉ DE L'INTERVENTION.

Il s'agit d'une intervention complexe et qui n'est pas à la portée de tous les chirurgiens. Voici d'ailleurs à ce sujet les conclusions de GAUDY en 1936 : « L'intervention m'a paru laborieuse, nécessitant une technique d'une habileté chirurgicale tout à fait exceptionnelle. Je ne crois pas qu'une méthode ne donnant de résultats satisfaisants qu'entre les mains de certains chirurgiens soit réellement à préconiser ».

c) SÉQUELLES FONCTIONNELLES FRÉQUENTES.

Cette intervention large, malgré les précautions techniques qu'on y apporte, risque de léser les sphincters ou leur innervation, et entraîne souvent une incontinence post-opératoire fort gênante. Elle est signalée par tous les auteurs : UEBELHÖR, RAIMOLDI, YOUNG lui-même, qui ne peut pas toujours l'éviter,

SMITH, qui donne une statistique détaillée à ce sujet, signale, sur 66 malades ayant supporté l'intervention, 7 cas d'incontinence totale ayant nécessité l'appareillage et 11 cas d'incontinence partielle surtout nocturne. COLSTON, dans sa statistique de 1943, a 8 incontinenes sur 69 cas opérés et 11 résultats médiocres ; et il s'agit d'opérateurs ayant l'habitude de cette intervention.

En dehors de l'incontinence on peut voir se produire un rétrécissement au niveau de la suture urètre-vessie. SMITH en signale six cas ayant nécessité des dilatations.

Nous n'avons pas vu signaler de cas de fistule urétrale périnéale.

d) RÉSULTATS ÉLOIGNÉS.

Comme on pourra s'en convaincre à leur lecture, ils ne sont bons que dans les statistiques de YOUNG ou de ses élèves.

Dans les mains des autres chirurgiens ils ne sont pas supérieurs à ceux des autres méthodes.

En conclusion : il s'agit d'une technique délicate, difficile, dont les dangers sont certains et les *indications très restreintes* (MUIR, 1934 ; WALTHARD, 1936 ; BIBUS, 1940 ; DOSSOT, 1942 ; KAHLE et BEACHAM, 1944 ; CRANE et ROSENBLOOM, 1945), car elle ne peut s'adresser qu'à des formes favorables très au début.

Les résultats exceptionnels publiés par YOUNG et son Ecole perdent de leur valeur lorsqu'on constate que seuls des chirurgiens très spécialisés et entraînés à cette intervention ont pu les obtenir.

Peut-être est-ce également le défaut de savoir la pratiquer qui rend si rare son usage en France ? C'est pourquoi nous l'avons décrite de façon détaillée, car elle nous a paru mal connue dans ses détails d'exécution.

2. - LA PROSTATECTOMIE HYPOGASTRIQUE TOTALE.

C'est au Professeur MARION que l'on doit de l'avoir employée et décrite pour le cancer de la prostate.

Elle a des adversaires qui lui reprochent d'être une intervention peu anatomique, insuffisamment large, difficile à pratiquer correctement au fond de la cavité vésicale. OREJA, en 1936, constate, sans prendre parti, qu'elle est moins employée que la prostatectomie périnéale, et on déduit qu'elle doit être une moins bonne intervention que cette dernière. Dans le récent *Traité de Thérapeutique Chirurgicale*, nous relevons à son sujet le passage suivant : « On arrive sans doute à extirper la glande toute entière, mais à grand'peine ; on déchire du doigt les tissus sans rencontrer de plan de clivage ; on arrache la prostate, les vésicules, un fragment des déférents et peut-être aussi un morceau de la paroi rectale. Ce n'est plus de la chirurgie, et les suites d'une telle opération sont lamentables. Cette voie hypogastrique est donc à rejeter ».

Une telle condamnation semble pour le moins excessive, et nous rappellerons que :

— BLANCHOT (1932), UEBELHÖR, ZINNER (1936), restent partisans de la prostatectomie hypogastrique totale.

— FRUCHAUD la préfère à la prostatectomie périnéale, trop dangereuse.

— ROZIER concluait favorablement, en 1931 : « La prostatectomie transvésicale, malgré les griefs qu'on lui oppose, reste une voie rapide qui supprime l'obstacle, mieux que la voie périnéale, permet une récupération rapide et une conservation de la miction jusqu'à la fin à 60 % des opérés. Il ne se produit qu'exceptionnellement fistule ou incontinence, les soins du malade sont plus faciles ».

— Le Professeur MARION écrit à son sujet, dans son dernier *Traité d'Urologie* : « Je conseille la voie sus-pubienne pour les raisons suivantes : la voie périnéale prétend enlever plus complètement les néoplasmes de la prostate parce qu'elle permettait d'enlever les vésicules. Mais par la voie haute transvésicale nous enlevons aussi facilement la prostate toute entière et les vésicules séminales qu'on peut les enlever par la voie périnéale ; les ganglions ne sont jamais supprimés par la voie périnéale et par la voie sus-pubienne nous les laissons

également de côté. Mais ce qui doit avant tout faire préférer la voie hypogastrique à la voie périnéale, c'est la rapidité de la guérison obtenue après les opérations par cette voie. Les malades guérissent aussi rapidement et aussi simplement que dans le cas d'une prostatectomie pour adénome. L'opération n'est pas plus schokante, pas plus hémorragique, la guérison se fait dans le même laps de temps, et immédiatement les malades profitent de leur guérison ».

Voici les conclusions que nous permet l'étude de nos observations.

a) LA MORTALITÉ OPÉRATOIRE EST FAIBLE.

MORSON, en 1924, a 3 morts sur 14 cas, soit 21,4 % ;

MARION, en 1926, a 3 morts sur 48 cas, soit 6.2 % ;

ZINNER, en 1936, a 1 mort sur 7 cas, soit 14,3 %.

Notre statistique comporte 1 mort sur 17 cas, soit 5.8 %.

Ces dix-sept cas se décomposent de la manière suivante : les observations N^{os} 1 à 14, plus trois cas récemment opérés pour figurer dans les résultats éloignés, mais opératoirement guéris, qui seront suivis et mentionnés, s'il y a lieu, dans une statistique ultérieure.

Cette mort post-opératoire correspond à un cas du début (Obs. 4), elle est due à une hémorragie survenue le lendemain de l'opération chez un malade qui n'aurait pas dû être opéré et que nous n'opérerions pas actuellement. Il s'agissait, en effet, d'un cancer prostatovésiculaire trop étendu, dont l'exérèse chirurgicale dut être terminée aux ciseaux, et qui se traduisait cliniquement par une induration étendue à la région des vésicules séminales. Nous avons vu plus haut qu'une telle constatation, faite par le toucher rectal, contre-indiquait la prostatectomie.

b) L'INTERVENTION EST D'EXÉCUTION FACILE.

On peut s'en rendre compte en lisant la description de la technique ; elle n'a rencontré quelques difficultés que dans quatre cas, où on a dû libérer une partie de la prostate aux ciseaux. (Obs. N^{os} 4, 6, 7, 11.)

c) LES COMPLICATIONS POST-OPÉRATOIRES SONT RÉDUITES AU MINIMUM.

On note seulement deux cas où le malade a fait de la fièvre, qui a d'ailleurs cédé à l'ablation de la mèche de tamponnement (Obs. N^{os} 1 et 14).

Dans deux cas également on fut obligé de faire une fermeture chirurgicale de la vessie (Obs. N^{os} 1 et 11) ; elle fut d'ailleurs infructueuse, chez le malade de l'Obs. N^o 1, qui a gardé une fistule jusqu'à sa mort, donnant quelques gouttes de façon intermittente. Dans tous les autres cas la vessie ferma spontanément en quatre et six semaines en moyenne.

Dans un cas il y eut plaie opératoire du rectum (Obs. N^o 7), malgré quoi la guérison fut normale, sans fistule vésico-rectale, grâce à une suture soigneuse de l'intestin, sous couvert d'un anus iliaque de dérivation ; le malade n'a pu malheureusement être suivi après sa sortie de l'hôpital.

Il est à noter que GRIPEKOVEN et DAUBRESSE-MORELLE (1933) ont perdu un malade après l'opération, par fistule rectale. La blessure du rectum doit être évitée si l'on a pris la précaution, avant l'intervention, de bien vérifier la mobilité du rectum et l'absence d'envahissement néoplasique de sa paroi antérieure.

d) LES SUITES FONCTIONNELLES SONT BONNES.

Dans deux cas un rétrécissement de l'urètre fut noté (Obs. N^{os} 5 et 6), nécessitant des séances de dilatation périodiques ; cette complication ne peut pas toujours être évitée, elle est due à la formation d'un bloc cicatriciel dans la loge prostatique vide, à la jonction vessie-uretère. Elle a été signalée déjà par KUHNAST, qui, sur neuf cas, a rapporté quatre rétrécissements. Il s'agit d'une complication en réalité peu grave si le malade se soumet aux séances de dilatation, et elle n'apparaît pas comme très fréquente.

Nous n'avons pas noté de cas d'incontinence post-opératoire, comme en avaient signalé GRIPEKOVEN et DAUBRESSE-MORELLE.

Par ailleurs, la récupération de la miction est rapide, et chez les malades n'ayant pas de récurrence on ne note parfois que la persistance d'un certain degré de pollakiurie (Obs. N° 14).

e) LES RÉSULTATS ÉLOIGNÉS SONT INTÉRESSANTS À ÉTUDIER.

Malgré les cinq malades perdus de vue, et malgré l'absence de recul suffisant pour un certain nombre d'opérés, on note 23 % de guérisons de plus de trois ans, dont certaines se prolongeront certainement davantage.

Il est, en outre, à remarquer que parmi les trois malades morts de récurrence ou métastase, deux n'auraient pas dû être opérés. Chez l'un (Obs. N° 11) il existait une coulée néoplasique importante à droite vers le pelvis, et la prostatectomie fut d'ailleurs difficile ; le malade est mort au bout de neuf mois d'une récurrence locale apparue au bout de cinq mois et ayant nécessité une résection. Chez l'autre (Obs. N° 13) il existait une induration en haut et à droite ; à l'intervention, l'une des vésicules était fortement infiltrée ; mort au bout de quatorze mois de récurrence ayant entraîné la réouverture de la cystostomie au bout d'un an, et de métastases lombaires.

Ceci confirme la règle qu'on ne doit pas opérer les cas où la prostate n'est pas parfaitement limitée. Toute induration vers la région des vésicules est une contre-indication opératoire formelle.

EN CONCLUSION :

1) Nous préférons la prostatectomie hypogastrique totale à la prostatectomie périnéale, à cause de :

- Son exécution facile ;
- Sa mortalité opératoire faible ;
- Ses suites opératoires peu mouvementées ;
- Ses séquelles fonctionnelles réduites au minimum.

2) La voie hypogastrique a, en outre, l'avantage suivant, déjà mentionné par UEBELHÖR en 1936 : lorsqu'on est parti

pour faire une énucléation, si, au cours de l'opération un doute survient sur la nature de la lésion, on peut sans difficulté passer à l'intervention élargie.

3) Ces différentes qualités permettront au chirurgien d'exécuter une intervention sans dangers, dans tous les cas où il aura fait le diagnostic de cancer de la prostate au début, mais surtout permettront d'appliquer sans risques cette technique à tous les cas de diagnostic douteux. La biopsie devient ainsi inutile, et si l'examen histologique post-opératoire montre, dans certains cas, qu'on a enlevé une tumeur bénigne (adénome kystique, prostatite), dans d'autres on aura le bénéfice d'avoir enlevé un cancer tout au début, réalisant ainsi une véritable « intervention prophylactique ». C'est dans cette voie seulement que le traitement chirurgical du cancer de la prostate peut marquer un progrès.

4) Si l'on tient compte des *indications très strictes* de la méthode au point de vue de la limitation des lésions, les résultats éloignés ne semblent pas inférieurs à ceux des autres procédés. Un recul suffisant n'a pu être encore obtenu pour tous les cas, mais nous avons l'intention de continuer à les suivre et de publier les résultats.

3. - LA PROSTATECTOMIE COMBINÉE A LA CURIETHÉRAPIE.

Nous rappellerons que toute prostatectomie totale doit être suivie dès que possible d'un traitement par la radiothérapie profonde, suivant la méthode que nous avons indiquée.

Mais, ce que nous voulons étudier ici, c'est l'emploi local du radium, immédiatement après la prostatectomie.

Un certain nombre d'auteurs y sont opposés, attribuant au radium appliqué dans ces conditions, des accidents infectieux post-opératoires, des récidives ou généralisations rapides. FRUCHAUD, en 1935, déconseille la mise en place du radium dans la cavité de prostatectomie ; c'est, pour lui, une manœuvre inefficace au point de vue valeur de l'irradiation et dangereuse, car elle peut favoriser les accidents infectieux. MARION, dans son *Traité d'Urologie*, dit : « Faut-il compléter l'ablation d'un cancer de la prostate par une application de radium ?

Je ne le crois pas, après l'avoir fait dans un grand nombre de cas. Les résultats définitifs n'ont pas été meilleurs, et chez quelques malades la récurrence a été foudroyante, ce que je n'ai jamais observé quand il n'y a pas eu application de radium ».

Notre Maître, le Docteur GOUVERNEUR, a employé six fois cette technique, nous en donnons plus loin les résultats, qui permettent les conclusions suivantes : sur les six cas il y a eu une mort post-opératoire par accidents infectieux avec fièvre oscillante et cachexie rapide (Obs. N° 16). Elle ne semble pas attribuable à la prostatectomie, mais bien au radium, et rentre dans le cadre de ces complications infectieuses relatées par d'autres auteurs, dues vraisemblablement à la résorption des produits de destruction tissulaire au niveau d'une cavité prostatique opératoirement traumatisée et en communication large avec le milieu vésical.

Nous avons enregistré également une généralisation rapide deux mois après l'intervention, chez un malade qui est mort récemment (Obs. N° 20) ; trois malades ont récidivé avant trois ans, dont l'un au bout de six mois (Obs. N° 15, 17, 19).

Enfin, le seul opéré qui semble actuellement en bonne santé ne l'est que depuis treize mois.

Ces mauvais résultats confirment ceux d'autres auteurs et nous font conclure qu'il faut rejeter cette méthode. Les indications, dans les observations que nous avons relevées, en ont été essentiellement la constatation d'une zone indurée ou infiltrée dépassant, au cours de l'intervention, les limites de la prostatectomie totale. Plutôt que d'appliquer du radium, nous pensons qu'il faut : soit s'en remettre simplement à la radiothérapie post-opératoire, soit avoir recours à la *radiothérapie de contact*, qui trouve ici son indication majeure.

B. - Le cancer n'est plus extirpable chirurgicalement

Nous n'envisagerons pas ici les cas où une augmentation de volume importante, une extension locale étendue ne permettent de pratiquer qu'un traitement palliatif.

Mais lorsque la tumeur prostatique a déjà un peu diffusé hors de sa loge en haut ou sur les côtés, si la paroi rectale reste souple et glisse sur la prostate, s'il n'y a pas d'envahissement de la vessie, si la fusée vers les vésicules séminales reste limitée, on peut employer la curiethérapie, à condition qu'il n'y ait pas de contre-indication d'ordre général.

Théoriquement, l'irradiation locale de la prostate par le radium ne se présente pas dans de mauvaises conditions. Le cancer de la prostate est radio-sensible, il se développe aux dépens d'un organe épais, dans lequel ou autour duquel on peut enfoncer de nombreux foyers radifères. La glande est peu mobile et à son niveau les foyers de radium ne subissent aucun déplacement, enfin sa découverte chirurgicale est assez facile.

Nous envisagerons successivement les indications de la curiethérapie :

- Par voie périnéale après découverte chirurgicale ;
- Par voie hypogastrique après cystostomie ;
- Par voie mixte.

1. - CURIETHÉRAPIE PAR VOIE PÉRINÉALE APRÈS DÉCOUVERTE CHIRURGICALE

Elle a été employée par de très nombreux auteurs, que nous ne citerons pas à nouveau.

Nous lui préférons la voie hypogastrique pour les raisons suivantes :

1. - IL FAUT TRÈS SOUVENT PRATIQUER UNE CYSTOSTOMIE

Et l'on perd ainsi le bénéfice de réaliser l'intervention par une voie unique. PAPIN, SLUYS et VAN DEN BRANDEN la conseillent, en 1923, comme temps pré-opératoire pour vérifier l'état du bas-fond vésical, désinfecter la vessie et faire cesser la rétention. GAUDY et VAN DOOREN, en 1924, la font systématiquement quelques jours avant l'implantation de radium. Ils peuvent ainsi vérifier que la pointe des aiguilles ne traverse pas la muqueuse vésicale, et évitent l'expulsion des aiguilles

au cours des efforts de miction. EMPERAIRE ne la considère pas comme indispensable et préfère la sonde à demeure. En effet, d'après les statistiques de cet auteur, cette cystostomie est difficile à fermer ultérieurement, elle occasionne des fistulisations hypogastriques fréquentes, elle se rouvre dans 25 % des cas, obligeant le malade à conserver une cystostomie définitive.

Sur onze des cas de SILVERSTONE, en 1940, la cystostomie ne ferma spontanément que dans quatre cas.

2. - LE DÉCOLLEMENT PROSTATO-RECTAL N'EST PAS TOUJOURS FACILE.

SLUYS et VAN DEN BRANDEN insistaient déjà sur la difficulté du clivage. Lorsqu'il existe des adhérences on risque : des hémorragies qui peuvent être graves (GAUDY et VAN DOOREN ; EMPERAIRE : deux cas) ; une blessure opératoire du rectum (EMPERAIRE : un cas). On peut être obligé d'abandonner l'intervention sans avoir rien fait d'efficace.

3. - LA CICATRISATION DE LA PLAIE PÉRINÉALE EST LENTE.

La cicatrisation lente avec plaie atone a été constatée dans 9 % des cas rapportés par EMPERAIRE. CHAUVIN, en 1935, signale la possibilité d'infection locale, la plaie suinte, est malodorante. Ces accidents avaient été signalés déjà par DE NABIAS, avec la possibilité de greffes périnéales ; au maximum persiste une fistule. Dans la statistique de SILVERSTONE, quatre malades sur onze n'ont pas fermé leur plaie périnéale, ils sont tous morts entre un ou deux mois. Il s'agit là d'un grave inconvénient, car si l'on peut toujours tenter une fermeture chirurgicale de la vessie, on ne peut rien contre la persistance d'une plaie périnéale.

2. - CURIETHÉRAPIE PAR VOIE HYPOGASTRIQUE APRÈS CYSTOSTOMIE

A) - ON A FAIT A CETTE MÉTHODE LES REPROCHES SUIVANTS :

1) *Elle est douloureuse*, car la proximité des foyers de la muqueuse vésicale entraîne de la cystite et parfois des zones

de nécrose (GAUDY et VAN DOOREN, 1924 ; EMPERAIRE, 1929 ; CHAUVIN, 1936) ; la muqueuse perd sa souplesse et il persiste à son niveau des phénomènes douloureux (DE NABIAS, 1926).

2) *L'infection est fréquente* avec fièvre et urines purulentes, par communication des foyers d'irradiations avec la cavité vésicale (SLUYS et VAN DEN BRANDEN, 1924 ; WOLFROMM, 1930).

3) *Les aiguilles sont mal fixées, car elle ne sont pas retenues par une mèche.*

4) *Le rectum risque d'être lésé*, d'abord en mettant les aiguilles, ensuite au cours de l'irradiation, car il n'est pas séparé des aiguilles par une mèche tassée entre rectum et prostate.

5) *La voie d'accès est insuffisante*, car on n'aiguille que la base vésicale de la prostate, et des récidives se produisent dans la région des *vésicules séminales* et dans la *partie inférieure de la glande* insuffisamment irradiée. (DE NABIAS, EMPERAIRE, FRUCHAUD, WOLFROMM, SILVERSTONE.)

B) - NOUS LUI TROUVONS, AU CONTRAIRE, LES AVANTAGES SUIVANTS :

1) *C'est une voie simple*, qui permet à la fois la mise en place du radium et le drainage vésical. On évite le décollement rétroprostatique, on a un meilleur contrôle de l'envahissement vésical (MORSON, 1930 ; BARRINGER, 1934). L'accès sur la prostate est facile (IACAPRARO, 1935 ; LASIO, 1936). On peut apprécier facilement les contours de la tumeur par le toucher vésical et rectal combinés (DEGRAIS et BELLOT, 1933).

2) *Le drainage vésical permet de combattre les accidents d'infection urinaire.*

3) *L'atteinte de la muqueuse vésicale est évitée* si les aiguilles sont enfoncées suffisamment dans la glande pour éviter leur proximité trop grande de la paroi vésicale.

4) *Les aiguilles restent en place*, car elles sont maintenues par la mèche tassée dans la cavité de résection du col.

5) *Le rectum n'est pas lésé* si l'on a soin de contrôler l'aiguillage par le doigt rectal, qui évite de placer des aiguilles trop près de la paroi intestinale.

6) *La résection préalable* d'un cône prostatique cervical permet de placer les aiguilles de façon à atteindre la partie inférieure de la glande et la région des vésicules séminales.

Nous avons vu plus haut les techniques de tous ceux qui emploient la voie vésicale, et FEY, dans le *Traité de Thérapeutique Chirurgicale*, la considère comme la voie de choix.

C) - CEPENDANT DES COMPLICATIONS SONT POSSIBLES.

Un certain nombre d'accidents sont à craindre au cours de la curiethérapie du cancer de la prostate ; ils ont été signalés déjà, et ne sont pas spécialement dus à l'utilisation de la voie vésicale.

1) *Fièvre post-opératoire*. EMPERAIRE notait déjà les oscillations thermiques post-opératoires ; chez trois de nos malades il exista une fièvre post-opératoire oscillante qui céda à l'ablation de la mèche (Obs. N^{os} 25, 27, 28) ; chez un autre, la mort survint au neuvième jour, en hyperthermie, malgré l'ablation du radium au sixième jour, liée vraisemblablement à des accidents infectieux graves.

2) *Accidents pseudo-péritonéaux*. — Ils avaient déjà été signalés par VERLIAC, PAPIN, GAYET. Nous avons observé un cas de cellulite pelvienne avec occlusion, qui a entraîné la mort d'un de nos opérés au septième jour.

3) *Fistule hypogastrique*. — Un de nos malades a dû être fermé chirurgicalement (Obs. N^o 25). Un autre a fait une réouverture de la cystostomie au bout de six mois (Obs. N^o 26).

Nous n'avons pas observé de fistules uréthro-rectales, dont KEYES et FERGUSON ont rapporté deux cas en 1936.

4) *Orchi-épididymite*. — L'un de nos opérés a fait une double orchi-épididymite, qui témoigne bien de l'existence de l'infection vésicale. Il n'avait pas été pratiqué de ligature des canaux déférents, ce qui est une erreur (Obs. N^o 29).

5) Nous n'avons pas observé de thromboses vasculaires, d'hémorragies, d'accidents d'irritation uréthrale ou rectale qui ont été parfois signalés.

D) - LES RÉSULTATS D'ENSEMBLE SONT MÉDIOCRES.

Sur neuf cas, il y a eu trois morts post-opératoires, par infection grave, cellulite pelvienne avec occlusion, défaillance cardiaque (Obs. N° 22, 23, 27), les résultats immédiats ont été bons chez cinq des malades survivant à l'opération (Obs. N° 21, 25, 26, 28, 29) avec diminution du volume de la prostate, rétablissement des mictions normales ; chez un malade, ils furent mauvais, puisqu'on fut obligé de faire, au bout d'un mois, une résection pour rétention chronique.

Seuls trois opérés ne présentent ni récurrence, ni métastases, mais les résultats datent de moins de quatorze mois, ce qui est trop récent pour permettre une conclusion.

Le seul résultat à distance est celui du malade mort de récurrence tardive au bout de quatre ans et cinq mois (Obs. N° 21), ce qui ne nous permet pas de présenter un cas de guérison durable.

E) - CONCLUSION.

Le traitement curiethérapique nous a donné des résultats beaucoup moins bons que ceux de la prostatectomie.

Il faut tenir compte, en partie, du fait que le traitement curiethérapique s'adresse aux moins bons cas, qui ne sont pas justiciables de l'exérèse chirurgicale. Cependant, nous ne pouvons que confirmer les conclusions de nombreux auteurs (DOSSOT, IACAPRARO, etc...) qui considèrent le traitement curiethérapique du cancer de la prostate comme médiocre, sinon comme néfaste. Les résultats pourraient peut-être se trouver améliorés par la pratique de l'irradiation par voie combinée (que nous verrons ci-après), avec forte dose de radium, mais on risque alors de multiplier les accidents de la curiethérapie, et l'on additionne les inconvénients reprochés à chaque voie d'abord.

3. - CURIETHÉRAPIE PAR VOIE MIXTE.

Un seul auteur a présenté une statistique suffisante et des résultats encourageants : c'est NITCH, au Congrès International d'Urologie, en 1936.

Ces résultats semblent dus au fait que :

- il ne traite que des cancers au début,
- il emploie la quantité de radium nécessaire pour entourer complètement la glande et réaliser des feux croisés aussi serrés que possible ;
- la dose totale de radium est élevée de l'ordre de 70 mmgr.

Nous n'avons pas d'expérience de cette méthode, mais elle est à retenir, étant donné ses résultats meilleurs que ceux de l'irradiation par voie vésicale.

4. - RADIOTHÉRAPIE DE CONTACT.

a) *Employée isolément ou après résection du col.*

Elle ne paraît pas une méthode à employer, étant donné les possibilités techniques actuelles, car il s'agit d'une lésion trop épaisse, trop diffuse, qui ne répond pas aux conditions que réclame une bonne irradiation. L'observation que nous présentons ne montre pas, d'ailleurs, un résultat favorable, puisque, moins de trois mois après le traitement, la prostate présentait un aspect néoplasique caractéristique, et que le néoplasme évolue lentement depuis quinze mois (Obs. N° 30).

b) *Complémentaire d'une prostatectomie totale.*

C'est au contraire une méthode séduisante ; nous avons vu qu'en ce cas, les conditions d'une irradiation correcte étaient réalisées et, à notre avis, la radiothérapie de contact per-opératoire doit remplacer dans ses indications la curiethérapie post-opératoire, dont les résultats sont mauvais.

Si la prostatectomie apparaît comme chirurgicalement totale, il n'en est pas de même histologiquement parlant, même dans les cas où il n'existe pas de zone indurée résiduelle. La radiothérapie de contact pourrait alors être employée pour détruire les cellules cancéreuses restantes, sans risquer la nécrose des tissus sains sous-jacents.

Elle présente sur le radium les avantages de la brièveté de l'application, de l'absence d'accidents infectieux.

Malheureusement, comme nous l'avons vu, la conformation actuelle du tube ne permet pas d'irradier commodément la cavité prostatique résiduelle après exérèse, profondément située au fond de la cavité vésicale. En particulier, pour exposer en bout de tube ses parois latérales, verticales ou presque, on est gêné par la longueur du tube engagé dans la vessie et qui ne peut être orienté dans les directions voulues. Un tube à fenêtre latérale est actuellement à l'étude, et nous espérons pouvoir bientôt l'expérimenter.

RÉSULTATS

I. - Résultats de la prostatectomie périnéale élargie

Nous ne donnerons que les statistiques les plus récentes, les autres ayant déjà fait l'objet de publications diverses.

1. - Seule, l'ECOLE AMÉRICAINE apporte pour la prostatectomie de YOUNG des résultats d'ensemble importants.

COLSTON, dans une récente statistique, donne les résultats du « Brady Urological Institute » de Baltimore (*J. A. M. A.*, 1945).

Depuis sa description par YOUNG, en 1904, jusqu'en 1939, quatre-vingt sept malades ont subi la prostatectomie périnéale élargie pour cancer de la prostate ; on voit que dans cette statistique l'auteur ne tient pas compte des cas opérés depuis moins de cinq ans

- 87 cas ;
- 5 morts post-opératoires, soit 5,8 % ;
- 39 opérés ont survécu au delà de 5 ans sans présenter de récurrence ou de métastases.

22 sont vivants, 6 au bout de 5 ans

7	—	6	—
2	—	7	—
1	—	8	—
2	—	9	—
1	—	10	—
1	—	11	—
1	—	12	—
1	—	14	—

17 sont morts,	2	—	6 ans
	6	—	7 —
	1	—	8 —
	2	—	9 —
	1	—	10 —
	1	—	14 —
	2	—	15 —
	1	—	20 —
	1	—	27 —

- 1 opéré est vivant, avec récédive au delà de 5 ans.
- 12 opérés sont morts avant 5 ans, sans traces de récédive ou de métastase, soit 14,8 %.
- 29 opérés sont morts avant 5 ans de récédives ou de métastases, soit 35,8 %.

Ce qui donne, dans l'ensemble, 39 survies au delà de 5 ans, soit 48,2 % ; et, si l'on y joint les cas des opérés morts sans récédives ou métastases, cela fait 51 malades sur 87, soit 58,6 % apparamment guéris.

ROLNICK (*Journal of Urology*, 1936) :

- 17 cas :
- 6 morts entre 2 et 6 semaines (cas du début, mal choisis, trop avancés).
- 1 malade, bien 23 mois, mais incontinent total.
- 6 malades vivants 14 mois au moins, 5 continents, 1 incontinent.

SMITH, au Congrès International d'Urologie 1936 :

- 53 cas :
- 5 morts opératoires (sujets de plus de 75 ans).
- 25 morts de cancer, dont 6 après 5 ans : 3, 6 ans,
2, 7 ans,
1, 9 ans 1/2.
- 6 morts de maladie intercurrente après 9, 7, 4, 3 3/4,
2 ans 1/2.

- 17 vivants et bien portants : 3, de 7 à 8 ans,
3, de 5 à 6 ans,
3, de 4 à 5 ans,
2, de 3 à 4 ans,
6, au-dessous de 3 ans.

Ce qui donne 14 survies au delà de 5 ans (dont 6 morts de cancer), soit 26,4 %.

Le même auteur, dans une statistique plus récente (*Pennsylvania M. J.*, 1941), donne les chiffres suivants :

- 71 cas :
- 5 morts post-opératoires, soit 7 %.
- 35 morts de cancer, dont 9 ont vécu plus de 5 ans.
- 7 morts de maladie intercurrente.
- 4 vivants avec récurrence.
- 19 vivants et bien portants de 1 à 12 douze ans après l'opération.

— Ce qui donne 21 survies au delà de 5 ans (y compris les malades morts de récurrence tardive), soit 29,5 %.

YOUNG (*Surgery, Gynecology and Obstetric*, 1937) :

- 61 cas :
- 7 morts opératoires, soit 11 %, dont une seule pour les 37 derniers cas opérés.

L'auteur a réussi à revoir tous ses opérés de plus de 4 ans, sauf un.

- 7 opérés bien portants après 5 ans (respectivement : 22, 12, 11, 10, 9, 8, 6 ans 1/2).
- 9 morts après 5 ans, sans avoir présenté récurrence ou métastase (respectivement : 15, 9, 8 1/2, 7, 7, 6 1/2, 6 1/2, 6, 5 ans).
- 4 morts de maladie intercurrente après 4, 4, 3 1/2, 3 1/2 et 2 ans.
- 2 bien portants plus de 4 ans.

Si l'on note que sur les 61 cas opérés, l'un était une tuberculose prostatique et que deux autres n'étaient pas des can-

cers (examen histologique), il reste : 53 % de malades apparemment guéris (chiffre de l'auteur), dont 27,5 % plus de 5 ans et 38 % plus de 3 ans.

Le même YOUNG, dans une vaste étude de 1945, dont nous n'avons pu consulter qu'un extrait, donne une statistique plus étendue de 184 cas, avec 12 morts opératoires, soit 6,5 % (les 54 derniers cas sans mortalité opératoire). Il a plus de 50 % des malades guéris de 5 à 27 ans après l'opération.

CREEVY (*Surgery*, 1939) :

- 3 cas : 1 malade mort de récidence au sixième mois,
2 bien portants après 35 et 91 mois.

HENLINE (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1943) :

- 7 cas, dont 1 encore hospitalisé, les 6 autres bien portants après 3, 3, 2, 2, 2, 1 ans.

2. - EN EUROPE, la prostatectomie élargie de YOUNG est peu pratiquée :

FEILDEN (*Proc. Roy. Soc. Med.*, 1934) :

- 4 cas :
- 2 récides en moins d'un an.
- 2 opérés bien portants après 29 et 36 mois.

GAUDY (*Congrès International d'Urologie*, 1936) :

- 4 cas :
- 3 morts opératoires.
- 1 mort au bout de 13 mois.

3. - PARMI LES AUTEURS ALLEMANDS :

WILDBOLZ, opérant suivant sa technique personnelle, rapporte les résultats suivants (*Congrès Intern. Urol.*, 1936) :

- 65 cas :
- 5 morts opératoires (7,7 %).
- 10 malades perdus de vue.

- 20 malades morts de récurrence ou de métastases entre 1 et 3 ans, soit 30,7 %.
- 23 vivants au delà de 3 ans (35,4 %), dont 7 en récurrence locale.
- 10 malades morts de maladie intercurrente entre 1 et 3 ans, soit 10,7 %.
- 10 en bonne santé, entre 1 et 3 ans (15 %).

ILLYES (*Zeit. für Urol. Chir.*, 1935) :

- 48 cas de prostatectomie périnéale (comprenant aussi les cas où le cancer est une découverte d'examen histologique post-opératoire).
- 22 survies de plus de 3 ans, soit 45,8 %.
- 5 survies de plus de 5 ans, soit 10 %.

SCHANZ (*Zeit. für Urol. Chir.*, 1936) donne les résultats de la clinique Kirschner, à Heidelberg, où l'on ne pratique que l'ablation de la glande, sans la capsule et les vésicules séminales, leur envahissement constituant une contre-indication opératoire :

- 44 cas : mortalité opératoire, 4 % ;
survies de plus de 3 ans, 31,7 % ;
survies de plus de 5 ans, 10 %.

II. - Résultats de la prostatectomie hypogastrique totale

Nous rappellerons les résultats publiés par MARION, en 1926, car il est l'un des premiers à avoir employé et conseillé la voie hypogastrique pour l'extirpation du cancer de la prostate :

- 48 cas : 3 morts post-opératoires,
8 opérés récents,
12 morts de maladie intercurrente, sans récurrence,
20 morts avec récurrence ou métastase, dont 6 rapidement,

2 opérés vivants avec récédive au bout de
4 et 6 ans,

3 opérés bien portants après 10, 7 et 4 ans 1/2.

FRUCHAUD, en 1932, enregistre un décès par hémorragie
secondaire grave, et renonce à cette intervention.

BLANCHOT (*Congrès d'Urologie*, 1932) a 2 malades guéris
depuis plus de 3 ans.

GRIPEKOVEN et DAUBRESSE-MORELLE (*Journal Belge d'Uro-
logie*, 1933) :

- 12 cas : 4 morts post-opératoires (dont un cas avec
fistule rectale) ;
- 3 morts entre 3 et 30 mois, récédive ou méta-
stase ;
- 1 mort de métastase osseuse au 40^e mois (in-
continence depuis l'opération) ;
- 2 opérés vivants depuis 8 mois, avec inconti-
nence ;
- 2 opérés vivants depuis 2 ans 1/2, en bonne
santé.

KUHNAST donne dans sa thèse, en 1934, les résultats
d'ANDRÉ :

- 9 cas : 1 mort post-opératoire ;
- 4 morts par récédive ou métastase au bout de
2 1/2, 3, 5, 6 ans 1/2 (dont 2 porteurs de
rétrécissement) ;
- 4 opérés vivants au bout de 3, 4 1/2, 7, 7 ans
(dont deux récédives : un, rétréci ; un, in-
continent et rétréci).

UEBELHÖR (*Wien. Med. Woch*, 1936) :

- 30 cas : 2 morts opératoires ;
- 1 malade perdu de vue ;

20 morts en moyenne après 2 ans, sauf un cas qui a survécu 7 ans et a succombé aux métastases ;

7 vivants et bien portants au bout de 2, 2, 4, 6, 6, 6, 7 ans.

Ce qui fait 20 % de survies au delà de 3 ans et 16,6 % au delà de 5 ans.

ZINNER (*Congrès International d'Urologie*, 1936) :

— 7 cas : 1 mort post-opératoire ;

3 morts de récurrence ou métastases après 4 mois, 6 mois et 3 ans 1/2 ;

2 morts de maladie intercurrente après 3 et 4 ans ;

1 opéré il y a 5 mois, bien portant.

Ce qui fait 43 % de survies de plus de 3 ans (mais la statistique est peu étendue).

GAUDY (*Congrès International d'Urologie*, 1936) :

— 10 cas : 1 mort au bout de 6 mois ;

6 morts entre 12 et 31 mois ;

1 mort au bout de 4 ans ;

2 vivants, 5 mois et 5 ans.

Ce qui fait 20 % de survies de plus de 3 ans et 10 % de plus de 5 ans (mais également statistique peu importante).

Voici la statistique de notre Maître le Docteur GOUVERNEUR :

— 17 opérés :

— 1 mort opératoire, soit 5,8 % ;

— 3 cas trop récents pour être utilisables ;

— sur les 13 restants :

5 perdus de vue,

3 morts de récurrence ou métastases au bout de 4 ans 4 mois, 16 mois et 9 mois,

1 vivant, récidivé au bout de 13 mois,

4 vivants, sans récurrence ni métastase au bout de 3 ans 9 mois, 3 ans 6 mois, 2 ans 13 mois,

Ce qui fait 23 % de guérisons de plus de 3 ans.

III. - Résultats de la curiethérapie par voie périnéale

Depuis la thèse d'EMPERAIRE, nous relevons les principales statistiques suivantes d'aiguillage périnéal :

ORAISON (*Congrès d'Urologie*, 1932) :

3 cas : morts dans l'année.

FRUCHAUD (*Journal d'Urologie*, 1932) :

1 cas : bien portant depuis 4 ans 1/2.

SMITH (*N. Engl. Journ. Med.*, 1933) :

3 cas : récurrence 10, 11, 12 mois après.

WATSON (*Journ. of Urol.*, 1933) :

101 cas : 86 morts 1 an après le traitement,
12 vivants 15 mois après le traitement,
3 perdus de vue après 22 mois.

SILVERSTON (*Med. J. of Australia*, 1934) :

13 cas : 3 perdus de vue,
6 morts,
4 vivants moins de 2 ans après le traitement.

GAUDY (*Congrès International d'Urologie*, 1936) :

11 cas : 9 morts entre 6 semaines et 17 mois,
2 perdus de vue.

GRIPEKOVEN et DAUBRESSE-MORELLE (*Congrès International du Cancer*, 1936) :

21 cas : 2 morts rapides,
4 bien portants au bout de 4, 4, 3 1/2 et
2 ans 1/2. Les autres en récurrence ou mé-
tastases.

BARRINGER (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1936) :

351 cas : 47 vivants plus de 3 ans (13,4 %), dont
29 sans récurrence ou métastases (8,3 %) ;
23 vivants plus de 5 ans (6,5 %), dont 20
sans récurrence ou métastase (5,7 %).

VAN DEN BRANDEN (*Congrès International d'Urologie*, 1936).

Statistiques du centre des tumeurs de Bruxelles.

— 40 cas : 12 morts opératoires,

10 morts de cancer avant 2 ans,

5 morts de maladie intercurrente avant 1 an,

3 morts de maladie intercurrente au bout de
3, 4, 5 ans 1/2,

10 vivants et bien portants : 4, 1 an

2, 2 ans

1, 3 ans

1, 3 ans 1/2

2, 4 ans

Ce qui donne : 5 survies de 3 ans (12,5 %),

1 survie de 5 ans (2,5 %).

CHAUVIN (*Journal d'Urologie*, 1932, et *Sud Médical et Chirurgical*, 1937) :

— 57 cas : 5 morts opératoires (8,9 %),

52 résultats locaux favorables, avec fonte de la
tumeur prostatique.

Sur une série de 36 cas ayant survécu à l'opération, on
note : 3 morts de maladie intercurrente après 2, 4, 4 ans 1/2;

18 survies, dont 11 moins de 18 mois,

1, 20 mois,

1, 2 ans,

1, 3 ans,

1, 4 ans,

SILVERSTON (*British Journ. of Surg.*, 1940) :

11 cas : 2 survies de plus de 3 ans,
aucune de plus de 5 ans.

DARGET (*Journal d'Urologie*, 1944) :

2 cas ayant survécu depuis 5 et 6 ans.

IV. - Résultats de la curiethérapie par voie vésicale

Depuis les thèses d'ELTRICH et d'EMPERAIRE, nous relevons les statistiques suivantes :

ORAISON (*Congrès d'Urol.*, 1932) :

9 cas : morts dans l'année.

BRONGERSMA, cité par CHWALLA, 1935 :

6 cas : 2 guérisons de 2 à 6 ans.

SMITH (*New England J. Med.*, 1933) :

16 cas : 3 morts post-opératoires,
7 morts de cancer, après 8 mois en moyenne,
1 mort, maladie intercurrente, 4 ans ;
5 vivants après 1, 1, 2, 2 ans, 4 ans 10 mois ;

Ce qui fait 12,5 % de survies de plus de 3 ans.

KUHNAST donne, en 1934, les résultats d'ANDRÉ :

a) Radium vésical ou dans la loge de la prostate :

— 7 cas : 1 mort post-opératoire,
6 morts après : 5 ans 7 mois,
2 ans 9 mois,
18 mois,
1 an,
8 mois,
6 mois.

b) Aiguillage :

1 cas : survie 1 an.

BARRAULT, dans sa thèse 1935, rapporte 2 cas de FRUCHAUD :

— un opéré bien portant après 4 ans 1/2, l'autre après trois mois seulement.

IACAPRARO, 1935 :

— 7 cas : tous morts ou récidivés dans les premiers mois.

KEYES et FERGUSON (*Journ. of Urol.*, 1936-37, et *Congrès Intern. Urol.*, 1936) :

— 43 cas : 14 opérés depuis plus de 3 ans ;
4 vivants et bien portants entre 42 et 64 mois ;
10 morts de métastases ou récidive :
4, 6 mois au moins,
2, 6 à 12 mois,
3, 18 à 20 mois,
1, 26 mois ;
29 opérés depuis moins de 3 ans ;
5, moins d'un an ;
2, 1 à 2 ans ;
2, 2 à 3 ans ;
5 vivants avec récidive ou métastases, entre
1 et 3 ans ;
14 vivants et bien portants,
2, moins d'un an ;
8, 1 à 2 ans ;
4, 2 à 3 ans.

BARRINGER (*Journ. of Urology*, 1942) donne une statistique vaste, mais assez peu homogène, de cas de cancer de la prostate traités par le radium.

325 cas : 21 malades, soit 6 %, sont bien portants après 5 ans, respectivement : 5 après 5 ans

6	—	6	—
1	—	7	—
2	—	8	—
2	—	9	—
1	—	10	—
1	—	12	—
1	—	13	—
1	—	16	—
1	—	19	—

Voici les résultats de notre Maître, le Docteur GOUVERNEUR, et de son assistant, le Docteur DUFOUR :

9 cas : 3 morts post-opératoires, soit 33 % ;

— l'une au 7^e jour de cellulite pelvienne avec occlusion (Obs. N° 23) ;

— l'autre au 9^e jour d'accident infectieux avec hyperthermie (Obs. N° 22) ;

— l'autre à la 4^e semaine de défaillance cardiaque (Obs. N° 27) ;

1 malade perdu de vue ;

1 malade mort de récurrence tardive au bout de 4 ans et 5 mois (Obs. N° 21) ;

1 malade récidivé au bout de 10 mois (Obs. N° 25) ;

3 opérés bien portants sans récurrence ni métastases au bout de 14 mois (Obs. N° 24), de 10 mois (Obs. N° 26) et 4 mois (Obs. N° 29).

Ce qui fait un seul résultat de plus de 3 ans (11 %), encore le malade est-il mort de son cancer.

V. - Résultats de la curiethérapie par voie combinée

Seuls deux auteurs apportent des résultats dignes d'être mentionnés. Ce sont ceux des deux techniques que nous avons décrites plus haut.

NITCH (*Congrès International d'Urologie*, 1936) :

— 20 cas traités par radium périnéal et urétral (sans la boîte vésicale) :

1, vivant 10 ans ;

1, mort 8 ans après de maladie intercurrente ;

1, vivant 5 ans ;

17, morts en moins de 3 ans, moyenne 22 mois.

Ce qui donne 15 % de survies de plus de 5 ans ;

— 7 cas traités suivant la technique décrite par l'auteur :

2 vivants 5 ans,

2 vivants 3 ans,

2 vivants 1 an 1/2,

1 mort 3 ans après ;

Ce qui donne 28,5 % de survies de plus de 5 ans, 71,4 % de survies de plus de 3 ans.

DARGET (*Congrès d'Urologie*, 1938, et *Journal d'Urologie*, 1944) :

14 cas d'aiguillage par voie mixte (1938) :

2 survies de 7 et 6 ans 1/2 (1944).

Ce qui fait 14,2 % de survies de plus de 5 ans.

VI. - Résultats de la prostatectomie combinée à la curiethérapie

Voici les résultats de notre Maître, le Docteur GOUVERNEUR :

— Sur 6 cas : 1, mort post-opératoire, par accidents infectieux au 10^e jour (Obs. N° 16) ;

1, mort au bout de 6 mois, mais avec généralisation dès le 2^e mois (Obs. N° 20) ;

1, mort au bout de 2 ans et 10 mois d'une carcinose pelvienne (Obs. N° 15) ;

2, vivants avec récurrence locale débutante au bout de 2 ans 8 mois et 6 mois (Obs. N° 17 et 19) ;

1, vivant en bon état, sans récurrence ni métastase au bout de 13 mois (Obs. N° 18).

GAUDY (*Congr. Intern. Urol.*, 1936) donne ses résultats de curiethérapie après prostatectomie hypogastrique :

Sur 6 cas : 2 morts rapides après 4 et 5 mois,
3 guérisons apparentes après 2, 3, 6 ans,
1 malade perdu de vue.

OBSERVATIONS

I. - Prostatectomie hypogastrique totale

OBSERVATION N° 1 :

M. B... Edmond, 68 ans.

Entre le 20 octobre 1940, pour dysurie et pollakiurie apparues depuis 2 mois ; jet faible, urines troubles avec colibacilles. Azotémie 0,47 ; P.S.P. 60 % ; K. 0,125.

Toucher rectal : prostate augmentée de volume, sans sillon, dure dans son ensemble, bien limitée, non mobile.

Opération le 1^{er} octobre 1940 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; il existe une éventration consécutive à une cystostomie ancienne, réparation de cette éventration. Ouverture de la vessie, section de la paroi vésicale en avant des uretères et autour du col. Décollement au doigt de la masse néoplasique avec les vésicules séminales. Section de l'urètre au-dessous de la masse décollée. Tamponnement, drainage, fermeture.

Suites opératoires : Fièvre qui baisse après l'ablation de la mèche, sort le 14 novembre 1940, mais revient le 18 février 1941 pour fermeture chirurgicale de la cystostomie.

Ne s'est pas refermée et a gardé la fistule coulant de façon intermittente.

Décédé le 5 mars 1945, après des souffrances marquées dues à une *carcinose prostatopelvienne*. Dans les derniers mois, gardait une sonde à demeure la nuit.

OBSERVATION N° 2 :

M. I... Gustave, 74 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 3 octobre 1940 pour rétention chronique, résidu 550 cc.

Toucher rectal : Grosse prostate indurée vers la corne droite, mais parfaitement limitée.

Opération le 11 octobre 1940 (D^r GOUVERNEUR).

Prostatectomie totale facile suivant la technique habituelle.

Suites opératoires : normales, sort le 10 novembre en bon état. Perdu de vue par la suite.

Examen histologique de la pièce : infiltration épithéliomateuse, massive, soit à type glandulaire, soit en trainées atypiques, sclérose très prononcée.

OBSERVATION N° 3 :

M. H... Aimé, 71 ans.

Entre à l'hôpital le 27 décembre 1940, pour troubles prostatiques banaux apparus depuis un an. Bon état général, résidu 150 cc.

Toucher rectal : prostate du volume d'un poing présentant un lobe droit irrégulier et très dur ; mobilité du rectum conservée, région des vésicules séminales indemne.

Opération le 10 janvier 1940 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; ligature des déférents cystostomie large avec exposition du bas-fond vésical et du trigone. Au bistouri électrique on incise le pourtour du col pour amorcer le décollement. Enucleation d'une masse du volume d'un gros poing, comprenant la tumeur les vésicules séminales et les déférents ; on sectionne l'urètre aux ciseaux et on bascule d'avant en arrière la masse prostatique pour l'extirper. Tamponnement avec 2 mèches, drain de Freyer, fermeture.

Suites opératoires : bonnes, sort le 20 février 1945. Perdu de vue par la suite.

Examen histologique de la pièce : épithélioma glandulaire disposé en nodules ; infiltration néoplasique importante du tissu conjonctivo-musculaire de la glande.

OBSERVATION N° 4 :

M. B... Alphonse, 63 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 18 janvier 1941 pour rétention chronique d'urine, pollakiurie très marquée sans dysurie.

Toucher rectal : prostate de la grosseur d'un œuf de dinde, bien limitée mais irrégulière et dure par endroit. Induration de la région des vésicules séminales.

Urétroscopie : Le bord inférieur du col n'est pas surélevé. Coalescence des lobes sur la ligne médiane, vœu enfoui, œdème accentué.

Opération le 7 février 1941 (D^r GOUVERNEUR).

Prostatectomie hypogastrique totale qu'on est obligé d'achever aux ciseaux. Il s'agit d'un cancer prostatovésiculaire où tout le carrefour génital est intéressé. La pièce opératoire est macroscopiquement très complète.

Suites opératoires : décès le 8 février d'une hémorragie prostatique secondaire.

OBSERVATION N° 5 :

M. S..., 64 ans.

Consulte le 1^{er} avril 1941 pour troubles urinaires apparus depuis trois ans, légère pollakiurie et, à la fin de la miction, douleurs et difficulté à vider complètement la vessie. Les urines sont claires.

Toucher rectal : la prostate est formée de deux lobes augmentés de volume ; lobe droit régulier ; lobe gauche à limites vagues, à son bord supérieur sorte de crête dure se continuant au niveau du sillon médian qui tend à être effacé en un noyau très dur de la taille d'une petite noix.

Opération le 3 juillet 1941 (D^r GOUVERNEUR).

Anesthésie rachidienne, ligature des canaux déférents, large cystostomie ; le col vésical est soulevé, mamelonné, surtout en arrière. Au bistouri électrique on taille une zone circulaire entourant le col. Décollement en avant et sur le côté, section de l'urètre aux ciseaux, ablation schématique de tout le bloc prostatique avec les vésicules et la terminaison des canaux déférents. Tamponnement, fermeture de la brèche vésicale en arrière par un point.

Suites opératoires : normales, revu à plusieurs reprises en excellent état. Il faut dilater le canal du fait d'une sclérose qui s'est produite au niveau de la section de l'urètre et constitue un rétrécissement dur scléro-cicatriciel. Revu le 25 janvier 1945 ; bon état général, région prostatique plate et souple. Aucun signe de récurrence. Azotémie 0,40.

Examen histologique de la pièce : Epithélioma typique, avec tubes glandulaires disparates réactions scléreuses et inflammatoires, avec stroma mince revêtu de cellules très proliférées.

OBSERVATION N° 6 :

M. M..., 70 ans.

Consulte en juin 1941 pour troubles urinaires datant de trois ans avec pollakiurie. Urines louches, résidu 150 cc.

Toucher rectal : prostate formée de deux lobes séparés par un sillon en voie d'effacement ; lobe gauche de la taille d'un marron d'Inde très pur ; lobe droit présentant une zone indurée ; pas

d'induration du côté des cornes prostatiques et pas de coulée dans la gouttière latéro-rectale.

Opération le 15 juillet 1941 (D^r GOUVERNEUR).

Ligature des canaux déférents, large cystostomie et prostatectomie totale typique avec ablation des vésicules et des canaux déférents. La vésicule droite, qui s'est rompue au cours de l'intervention, doit être enlevée séparément aux ciseaux, car elle est très ferme.

Suites opératoires : normales, le malade ferme sa vessie en un mois. Il est revu à plusieurs reprises, l'état général s'améliore ; nécessité de faire de temps à autre des dilatations du canal du fait d'une sténose se produisant dans la région opératoire. En janvier 1945, état général très bon ; région prostatique plate, souple, zone indurée suspecte vers la vésicule séminale droite. Pas de résidu, un peu de pollakiurie.

OBSERVATION N° 7 :

M. D... Frédéric, 69 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 15 octobre 1941 pour rétention complète.

Opération le 7 novembre 1941 (D^r GOUVERNEUR).

Anesthésie à l'éther. Cystostomie large montrant un col saillant avec gros noyau violacé en arrière. Prostate du volume d'une balle de tennis. Prostatectomie totale ; lors de la libération du rectum, qui se fait progressivement aux ciseaux, on constate qu'il y a adhérence entre la tumeur et l'intestin : ce dernier est ouvert légèrement. On termine l'ablation en un bloc de la prostate, des vésicules séminales, des déférents. On ferme la plaie rectale en trois plans, 2 mèches, fermeture sur drain de Freyer. Anus iliaque gauche de dérivation à éperon.

Suites opératoires : Le malade cicatrise normalement sa loge prostatique. Il sort fermé le 5 janvier 1942 et devait revenir pour la fermeture de l'anus ; il a été perdu de vue depuis cette date.

OBSERVATION N° 8 :

M. D... Léon, 63 ans.

Entre le 2 novembre 1941 pour troubles prostatiques d'apparition récente.

Toucher rectal : prostate augmentée de volume avec lobe droit très dur à limite peu nette.

Opération le 21 novembre 1941 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; cystostomie large. Néoplasme encore mobile mais adhérent en arrière et à droite ; circoncision du col au

bistouri électrique ; décollement facile en avant et à gauche, à droite on libère les adhérences aux ciseaux. Prostatectomie totale progressive, enlevant en bloc prostate et vésicules séminales. Deux mèches, drain, suture.

Suites opératoires : bonnes, le malade sort en bon état le 7 janvier.

Perdu de vue par la suite.

OBSERVATION N° 9 :

M. B... Joseph, 67 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 20 novembre 1941 pour rétention chronique.

Toucher rectal : prostate augmentée de volume avec noyaux durs et irréguliers.

Opération le 12 décembre 1941 (D^r GOUVERNEUR).

Prostatectomie totale suivant technique habituelle. On enlève une grosse masse prostatique du volume d'une mandarine.

Suites opératoires : le malade sort fermé et en bon état le 18 janvier 1942.

Perdu de vue depuis ce moment.

OBSERVATION N° 10 :

M. P... Victor, 66 ans.

Entre à l'hôpital le 10 février 1942 pour pollakiurie depuis quatre à cinq mois, brûlures à la miction, jet très faible.

Toucher rectal : prostate du volume d'une mandarine, très dure, encore bien limitée, pas d'extension du côté des vésicules séminales.

Opération le 27 février 1942 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; cystostomie large ; forte saillie du col et de la masse prostatique en arrière. Prostatectomie totale suivant technique habituelle ; le rectum apparaît après l'ablation, souple et intacte. Deux mèches, drain, fermeture.

Suites opératoires : bonnes, sort le 5 avril 1942.

Le 7 septembre 1942, revu en bon état, loge prostatique souple. Le 29 mars 1943, bon état, mais petite zone indurée à droite, localisée, très dure : on conclut à une récurrence locale. 3 janvier 1944, amaigrissement, asthénie, l'induration de la loge prostatique ne s'est pas étendue de façon importante.

Perdu de vue depuis cette date.

OBSERVATION N° 11 :

M. C... Jean, 62 ans.

Entre à l'hôpital le 12 mars 1942 pour troubles prostatiques banaux datant de huit mois.

Toucher rectal : prostate très dure, augmentée de volume, surtout au niveau de son lobe droit, coulée néoplasique importante à droite vers le pelvis.

Urétroscopie : col déformé, saillant à gauche. T.P. allongée, très rouge avec œdème. Versant latéral gauche et inférieur du col occupé par une grosse masse végétante et saignante qui ne se continue pas dans la fossette sus-montane.

Opération le 20 mars 1942 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne ; cystostomie large et ablation difficile d'une grosse tumeur qui tient surtout à gauche et dont on doit achever la libération aux ciseaux. La prostate enlevée, la loge paraît souple. Fermeture de la vessie et de la paroi sur drain de Freyer.

Suites opératoires : Apyrétiques et normales, mais le malade ne ferme pas. Fermeture chirurgicale le 20 mai, sortie le 27 juin 1942 ; résection endoscopique le 27 août pour récurrence du néoplasme prostatique ayant entraîné une rétention chronique.

La résection, de moyenne importance, porte surtout sur la partie latérale gauche du col.

Décès le 6 décembre 1942.

OBSERVATION N° 12 :

M. Z..., 65 ans.

Consulte le 12 février 1943 pour des troubles urinaires à début progressif et une douleur lombo-vésicale qui atteint presque l'ombilic.

Toucher rectal : prostate très augmentée de volume, de la taille d'une mandarine, ferme, mais encore élastique avec, en deux points, des zones très dures de la taille d'une petite noix.

Opération le 24 février 1943 (D^r GOUVERNEUR).

Ligature des deux canaux déférents et cystostomie.

Seconde opération le 17 avril, qui a dû être différée du fait du mauvais état général et d'une poussée d'azotémie : prostatectomie totale suivant technique habituelle.

Suites opératoires : Revu en février 1945 avec un état général très bon, région prostatique souple, ne souffre pas.

Examen histologique de la pièce : épithélioma glandulaire typique mais formant par place des traînées atypiques. Activité mitotique nulle. Il paraît s'agir d'un adénome dégénéré.

OBSERVATION N° 13 :

M. F... Jules, 58 ans.

Le malade entre dans le service le 9 avril 1943 pour distension vésicale avec globe. On pratique à ce moment une résection endoscopique après laquelle les troubles fonctionnels ont complète-

ment disparu. L'examen histologique. des copeaux prélevés au cours de la résection montre l'existence d'un épithélioma prostatique. Devant le bon état général du sujet on décide une intervention radicale.

Toucher rectal : prostate grosse, lobe droit très dur filant en haut et à droite, mobilité faible mais les limites de la glande sont nettes.

Urétroscopie : vessie normale, bas-fond intact, col légèrement surélevé sans aucune saillie (bon résultat de résection), mais il existe sur le versant latéral droit du col deux nodules suspects. Traversée prostatique irrégulière et saignante.

Opération le 10 juillet 1943 (D^r DUFOUR).

Rachianesthésie ; incision large de la vessie ; le col est saillant et il existe une masse dure rétro-cervicale faisant saillie sous la muqueuse. On circonscrit le col au bistouri électrique ; décollement de la tumeur, section de l'urètre et décollement d'avant en arrière d'une masse comprenant la prostate et les vésicules séminales. La vésicule gauche est fortement infiltrée ; deux mèches, fermeture sur drain.

Suites opératoires : apyrétiques, le malade sort le 19 août en bon état. Le 11 novembre 1944, le malade meurt avec une récide locale ayant entraîné la réouverture de la cystostomie en juillet et des métastases lombaires très douloureuses. Ces douleurs métastatiques sont apparues cinq mois après l'opération.

Examen histologique de la pièce : Epithélioma glandulaire typique polyadénomateux avec quelques plages très dissociées et une zone colloïde. Assez nombreuses mitoses ; nombreux symplexions ; stroma dense.

OBSERVATION N° 14 :

M. J... Michel, 43 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 21 janvier 1944, pour dysurie apparue depuis trois semaines et pollakiurie (miction toutes les demi-heures, après gros effort). Urines avec pus et colibacilles ; azotémie 0,23 ; P.S.P. 70 % ; K. 0,082.

Toucher rectal : noyau induré de consistance cartilagineuse. bien limité, très légèrement mobile sur la partie médiane de la prostate.

Opération le 1^{er} février 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne ; ligature des déférents, large cystostomie. Le col vésical paraît relativement sain, on le circonscrit au bistouri électrique et on énuclée facilement au doigt un bloc comprenant la tumeur, la prostate et les vésicules séminales. La région prostatique est parfaitement exposée, hémostate, tamponnement, fermeture sur drain de Freyer. ,

Suites opératoires : fébriles jusqu'à l'ablation de la mèche (6^e jour). Sort le 17 février 1944, très bien.

Le 20 mars 1945 : très bon état, urine normalement, sauf un certain degré de pollakiurie sans dysurie. Ni récurrence, ni métastases.

II. - Prostatectomie et curiethérapie vésicales

OBSERVATION N° 15 :

M. G..., 68 ans.

Consulte le 21 septembre 1941. Débute en février 1939 par une petite hématurie au début de la miction. Le diagnostic est celui d'adénome probablement dégénéré pour lequel on a fait une cystostomie. A l'examen, les urines sont claires. L'orifice de cystostomie souple.

Toucher rectal : prostate augmentée de volume, lobe gauche gros dur ; lobe droit également dur, mais pas d'infiltration au niveau des cornes. Il s'agit d'un adénome dégénéré, le lobe gauche plus gros que le droit, pas d'infiltration en dehors de la prostate.

Opération le 21 novembre 1941 (D^r GOUVERNEUR).

Anesthésie à l'éther, large cystostomie, exposition de la région difficile du fait de la cystostomie antérieure qui gêne et de la sclérose des tissus. Prostatectomie totale. Il existe du côté gauche une zone dure qu'on doit enlever au bistouri électrique. On complète l'intervention par l'aiguillage au radium (neuf aiguilles).

Suites opératoires : normales, fermeture de la cystostomie le 4 février.

Le malade, après l'opération, a gardé un certain degré de pollakiurie ; revu à plusieurs reprises, l'état général reste excellent. Nous avons appris que le malade était décédé en juillet 1944 avec des signes d'urémie et des douleurs pelviennes vraisemblablement dues à une récurrence.

OBSERVATION N° 16 :

M. Le B... Jean, 66 ans.

Entre à l'hôpital le 4 novembre 1942 pour hématurie, pollakiurie, dysurie. Amaigrissement de vingt kilos.

Toucher rectal : très grosse prostate dure et non mobile, néoplasme évident.

Opération le 20 novembre 1942 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie et éther, large cystostomie ; le col est soulevé et à son pourtour on aperçoit des petites granulations. La prostate

est très grosse. Incision de la région du col au bistouri électrique, décollement de la prostate et ablation d'un bloc comprenant prostate, vésicules séminales et déférents. En arrière et des deux côtés, on trouve une zone indurée dans laquelle on place, à droite : 3 aiguilles de 1,32 mgr. Rae ; à gauche, 2 aiguilles identiques ; tamponnement, fermeture sur drain.

Suites opératoires : le malade meurt le 30 novembre après dix jours de fièvre oscillante.

OBSERVATION N° 17 :

M. B..., 67 ans.

Consulte le 29 juin 1943 pour pollakiurie nocturne, jet faible, petite hématurie terminale, urines troubles, résidus 25 cc. Les urines contiennent du pus et d'innombrables colibacilles. Bon état général ; azotémie : 0,42.

Toucher rectal : Lobe droit normal, lobe gauche gros, très dur, irrégulier avec début d'infiltration en haut et à gauche, mais encore limité.

Urétroscopie : col épaissi dans son ensemble avec une petite ogive à midi, concave latéralement. Petite surélévation du bord inférieur. Urètre postérieure non allongé : deux champs, ébauche de joue à gauche dans la région sus-montanaie. Vêtu normal.

Opération le 28 octobre 1943 (D^r GOUVERNEUR).

Anesthésie rachidienne, large cystostomie, la vessie est difficile à exposer. Incision circulaire autour du col, énucléation d'une tumeur dure se livant assez mal. La loge est évidée jusqu'à la paroi rectale. On place huit aiguilles de radium dans la loge. Elles sont placées ensemble dans une compresse, et maintenues à distance du rectum par une mèche ; on les laisse en place cinq jours. Quatre aiguilles de 1,40 = 5,60 ; deux aiguilles de 1 = 2 ; deux aiguilles de 2 = 4 ; soit 11,60 mgr. et 11 mcd.

Suites opératoires : normales, ferme le 27 novembre. Revu le 9 février 1945 : bon état général, région prostatique souple mais petite zone indurée de la taille d'une pièce de cinquante centimes à gauche. Résidu 60 cc.

Examen histologique de la pièce : l'un des lobes est formé par un adéno-myome banal. Les deux autres lobes sont formés en presque totalité par des masses épithéliomateuses souvent atypiques et souvent dissociées ; nombreuses embolies lymphatiques.

OBSERVATION N° 18 :

M. de B... Léon, 72 ans.

Entré le 13 janvier 1944 en rétention complète. Présente depuis

un an des troubles de la miction, pollakiurie surtout : le jour, 7 à 8 fois ; la nuit. 3 fois.

Toucher rectal : prostate légèrement augmentée de volume, dure, bien limitée, sillon médian en voie d'effacement.

Opération le 4 février 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne, ligature des déférents. Prostatectomie totale qui se fait bien, mais il existe en arrière et en haut une très légère extension au niveau et au-dessus des vésicules séminales. On enlève en bloc prostate, vésicules séminales et déférents. Après l'opération, le tissu de la loge est très souple. En haut et en arrière de la loge prostatique on place horizontalement un bouchon de liège aggloméré où sont disposés trois tubes de 5 mgr. Rae sous 1 mm. Pt., tamponnement de la loge, la brèche vésicale est rétrécie par deux catgut placés en avant. Fermeture vessie et paroi sur drain de Freyer.

Suites opératoires : normales, apyrétiques, on enlève le radium le sixième jour (16,2 mcd.).

Le malade sort le 6 avril en bon état, fermé, résidu 100 cc., région prostatique souple au toucher rectal.

On fait de la radiothérapie post-opératoire, 4×4.000 R.

Revu le 4 février 1944. Etat général excellent, mictions normales trois fois la nuit ; au toucher rectal, loge prostatique de consistance cicatricielle, sans induration aucune.

Examen histologique de la pièce. — Tous les fragments prélevés sont envahis par un épithélioma glandulaire à cino-tubuleux ou polyadénomateux. Assez nombreuses mitoses. Stroma dense. Infiltration de la paroi des vésicules séminales.

OBSERVATION N° 19 :

M. L... Paul, 66 ans.

Entre le 9 août 1944 pour pollakiurie depuis trois mois, nocturne et diurne (toutes les demi-heures). Etat général très bon, sauf amaigrissement de dix kilos depuis quatre ans. Azotémie, 0,42 ; P.S.P., 45 % ; K. 0,302.

Toucher rectal : prostate augmentée de volume, ferme dans l'ensemble, avec un petit nodule induré.

Opération le 8 septembre 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne ; ligature des déférents. Prostatectomie totale après exposition large de la région ; on enlève en bloc prostate et vésicules séminales ; la loge résiduelle est souple, on y place un bouchon de liège aggloméré contenant trois tubes de 5 mgr. Rae. sous 1 mm. Pt., tamponnement, fermeture vessie et paroi sur tube de Freyer.

Suites opératoires : très normales ; le radium est enlevé au bout de six jours (16,2 mcd.). Sort le 23 octobre 1944, fermé, en bon état. Le 20 mars 1945 : état général excellent, pollakiurie persistante, mais pas de dysurie, résidu 0 ; au toucher rectal, loge souple, cicatricielle, mais induration ligneuse en un point limité, faisant craindre une *récidive locale*.

Examen histologique de la pièce : épithélioma glandulaire irrégulièrement typique avec des plages dissociées ; assez nombreuses mitoses, stroma avec infiltration leucocytaire discrète.

OBSERVATION N° 20 :

M. M... Charles, 65 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 3 juillet 1944 pour troubles de la miction apparus depuis cinq à six mois : pollakiurie, brûlures à la miction. Le malade est anorexique et amaigri. Azotémie 0,23 ; P.S.P. 60 % ; K. 0,074. Résidu 350 cc.

Toucher rectal : prostate bilobée, irrégulière, infiltrée, avec deux lobes, gros chacun comme une noix verte, fermes, durs. On perçoit les deux vésicules séminales, la gauche distendue, peut être infiltrée.

Opération le 21 juillet 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; ligature des déférents ; large cystostomie. Prostatectomie totale suivant la technique habituelle, sans difficulté particulière. On place dans la loge huit aiguilles de 1,32 Rae. de 25 mm. de long enveloppées dans une compresse. Une mèche tamponne et maintient les aiguilles. Fermeture sur drain de Freyer.

Suites opératoires : bonnes, ablation du radium le sixième jour. Sort fermé le 1^{er} septembre 1944.

— Le 16 octobre 1944, douleurs lombaires, amaigrissement, le malade rentre à l'hôpital. On constate à la radio des métastases généralisées au bassin et aux vertèbres lombaires ; radiothérapie pénétrante. Le malade meurt le 5 mars 1945.

Examen histologique de la pièce : Epithélioma polymorphe tubuleux typique et atypique dissocié. Quelques mitoses, stroma dense avec minime infiltration lymphoïde.

III. - Curiethérapie par voie vésicale

OBSERVATION N° 21 :

M. A... Auguste, 75 ans.

Entre à l'hôpital le 14 avril 1939 pour troubles prostatiques banaux. Résidu 170 cc. Bon état général.

Toucher rectal : prostate très dure, augmentée de volume présentant un noyau induré au niveau du lobe droit, glande très bien limitée.

Opération le 2 mai 1939 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; ouverture large de la vessie, on aperçoit la prostate qui a la forme d'un col utérin avec bosselures en avant et sur les côtés. On implante huit aiguilles de radium filtrées à 0,5 mm. de Pt. Deux mèches, fermetures de la vessie et de la paroi sur drain de Marion.

Suites opératoires : le malade sort le 23 mars 1939 en bon état. Il a reçu en six jours 19,2 mcd.

Décès le 18 octobre 1943, de récidence locale tardive avec carcinose prostatopelvienne.

OBSERVATION N° 22 :

M. P... Théodore, 67 ans.

Entre à l'hôpital le 28 février 1942 pour pollakiurie apparue depuis trois mois, jet faible, azotémie 0,32.

Toucher rectal : néoplasme prostatique évident, prostate dure et irrégulière, mal limitée à droite.

Urétroscopie : vessie saine, col déformé par l'œdème. Traversée prostatique allongée (quatre champs), veru non enfoui. Rien ne permet d'affirmer la nature néoplasique.

Opération le 20 mars 1942 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; cystostomie large. Implantation autour du col de onze aiguilles de 2 mgr. Rae.

Suites opératoires : fébriles ; on enlève le radium au sixième jours, le malade meurt en hyperthermie le 29 mars.

OBSERVATION N° 23 :

M. A... Clément, 68 ans.

Entré à l'hôpital le 4 juillet 1943 pour dysurie et pollakiurie d'apparition récente. Résidu 50 cc.

Toucher rectal : prostate dure et augmentée de volume, surtout au niveau du lobe droit, néoplasie certaine.

Opération le 10 juillet 1942 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne, cystostomie large avec exposition de la base de la vessie. La lèvre postérieure du col fait une saillie qui est excisée au bistouri électrique, en même temps qu'un cône de tissu glandulaire à base cervicale. On implante neuf aiguilles de radium, de 1,32 Rae. 25 mm. de long, sous 0,50 mm. Pt., en couronne ;

elles sont maintenues en place par une mèche tassée dans la cavité de la résection. Fermetures de la vessie et de la paroi sur drain de Freyer (2,16 mcd. par jour).

Suites opératoires : Décès le 16 juillet 1943 d'accidents occlusifs causés par une cellulite pelvienne.

OBSERVATION N° 24 :

M. P... Pierre, 71 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 28 décembre 1943 pour pollakiurie nocturne, avec parfois incontinence, urines troubles, distension vésicale avec globe. Azotémie 0,42 ; P.S.P. 35 % ; K. 0,146.

Toucher rectal : prostate de la grosseur d'une petite mandarine, ferme, avec une zone très dure au niveau du lobe droit, non mobile, mal limitée dans la région des vésicules séminales.

Urétroscopie : Vessie œdématisée, surtout au niveau du col ; le plancher vésical paraît indemne au niveau des orifices urétraux, mais à droite, au contact du col, il existe une masse saillante grosse de deux champs qui se continue avec la saillie du col. Traversée prostatique allongée, trois champs, fausses membranes, épithélioma probable.

Opération le 7 janvier 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne ; ligature des déférents ; large cystostomie, vessie à parois très épaisses d'aspect cérébriforme. On résèque au bistouri électrique le col vésical et la partie avoisinante de la prostate. Implantation de quatre aiguilles de radium autour du col (2,5 mgr. Rae., 26 mm.). Au centre de la loge on place dans un paquet de gaze cinq aiguilles de 1,32 mgr. Rae. Mèche de tamponnement, fermeture vessie et paroi sur un tube de Marion.

Suites opératoires : on enlève le radium au bout de quatre jours. Le 11 février 1944 le malade n'urine plus, résidu 400 cc., col légèrement saillant à l'urétroscopie, veru en voie d'enfouissement. On fait le 18 février un résection de 5 gr. portant surtout sur les lobes latéraux. La miction se rétablit et le malade sort le 28 février, bien portant, résidu 60 cc.

Le 15 avril 1944, revu en bon état. Le 22 mars 1945, malade en bonne santé, pas de troubles urinaires, sauf un certain degré de pollakiurie diurne et nocturne. Ni récédive, ni métastases.

Examen histologique de la pièce :

1° Résection du col au cours de l'intervention : à côté de lésions adéno-myomateuses, on trouve sur un fragment des images suspectes qui font penser à une transformation maligne, sans qu'on puisse l'affirmer en toute objectivité ;

2° Fragments prélevés au cours de la résection endoscopique : de nombreux fragments sont simplement adéno-myomateux ; d'autre, non moins nombreux, sont envahis par un épithélioma irrégulièrement typique, dont les cellules ne présentent aucune altération imputable à l'irradiation.

OBSERVATION N° 25 :

M. C... Jean, 68 ans.

Entre le 22 avril 1944 en rétention complète : présentait depuis six mois une pollakiurie croissante Bon état général ; azotémie 0,42.

Toucher rectal : prostate de la taille d'un petit abricot ; consistance dure à gauche ; on sent mal la glande, haut située, à bout de doigt.

Urétroscopie : traversée prostatique allongée au point qu'on ne pénètre dans la vessie qu'à bout de course de l'urétroscope ; pas de saillie notable du col, qui est œdématié et déformé latéralement par la tumeur. T. P. blanche, fibrineuse, végétante en certains points, évoquant nettement l'idée d'un épithélioma ; longueur : six champs, véru enfoui.

Opération le 5 mai 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne ; large cystostomie avec exposition de la vessie qui est profonde. Excision de la lèvre postérieure du col au bistouri électrique et aiguillage de la base de la prostate : dix aiguilles, 4 de 2,5 mgr. Rae. ; 6 de 1.32 mgr. Rae. Suture vessie et paroi sur tube de Marion.

Suites opératoires : plusieurs clochers à 39° pendant les premières semaines, ne ferme pas spontanément ; fermeture chirurgicale le 9 août 1944. Le 27 mars 1945 : état général excellent, urine normalement, résidu 0 ; au toucher rectal, loge prostatique indurée, pas de coulée pelvienne. On conclut à une *récidive locale*.

Examen histologique de la pièce : épithélioma tubuleux avec quelques plages atypiques ; stroma irrégulier avec infiltration polymorphe sous la muqueuse vésicale.

OBSERVATION N° 26 :

M. H... Charles, 62 ans.

Entre le 27 mai 1944 pour hématurie totale survenue le 9 avril 1944 et n'ayant pas cessé jusqu'à ce jour, sans troubles fonctionnels surajoutés. Asthénie depuis deux mois avec amaigrissement de 5 à 6 kilos. Malade fébrile.

Gazé en 1918, grosses séquelles pulmonaires.

A l'examen, douleur à la palpation du rein droit, pas de tumeur perceptible, ni de contact lombaire. Urographie intra-veineuse normale ; résidu 50 cc. Azotémie 0,23 ; P.S.P. 60 % ; K. 0,065.

Toucher rectal : prostate infiltrée de façon diffuse avec prédominance à gauche, où il existe un noyau très dur, bien limité, douloureux au toucher. Pas d'infiltration pelvienne, il ne semble pas y avoir de prise des vésicules séminales.

Urétroscopie : se révèle impossible.

Opération le 7 juin 1944 (D^r DUFOUR).

Ligature des déférents, cystostomie large, excision cunéiforme de la lèvre postérieure du col, qui est souple et fait une saillie modérée. Aiguillage de la prostate avec neuf aiguilles de radium ; pour le lobe gauche, le plus dur et le plus volumineux, on met cinq aiguilles de 2 mgr. Rae., 19 mm. ; pour le lobe droit, qui paraît souple, quatre aiguilles de 2,5 mgr. Rae., 26 mm. Fermeture vessie et paroi sur tube de Marion.

Suites opératoires : apyrétiques ; on enlève le radium le septième jour (25,6 mcd.). Le malade sort le 31 juillet 1944 en bon état, fermé, résidu 0.

— Le 21 novembre 1944 : cicatrice abdominale rouge et indurée ; infiltration persistante de la loge prostatique, dysurie, urines troubles.

— Réouverture de la cystostomie en décembre ; qui ferme au bout de quelques semaines.

— Rentre dans le service le 21 mars 1945 pour réouverture de la cystostomie, qui ferme spontanément avec mise en place d'une sonde à demeure pendant quelques jours. Le malade sort le 11 avril, fermé, résidu 0 cc., bon état général, pollakiurie persistante. La loge s'assouplit peu à peu ; au toucher rectal on perçoit une induration à caractère cicatriciel et on conclut à l'absence de récidence.

Examen histologique de la pièce : Le fragment cervical n'est pas envahi, mais les glandes prostatiques visibles à l'extrémité de la coupe sont très suspectes de dégénérescence (altération par coagulation).

OBSERVATION N° 27 :

M. M... Cyprien, 62 ans.

Entre le 6 mai 1944, en rétention complète, fébrile. Les urines contiennent du pus, des coli, des entérocoques. Azotémie 0,42, résidu 100 cc.

Urétroscopie : vessie normale, le col est fortement saillant des deux côtés, le lobe médian paraît avoir été abrasé, les lobes latéraux sont coalescents sur une longueur assez grande. Vécu impossible à individualiser dans une région très remaniée par une résection faite antérieurement dans un autre service. On soupçonne la dégénérescence prostatique.

Opération le 13 juin 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachi scurocaïne ; large cystostomie, plusieurs bosselures de la taille d'une noisette sont visibles autour du col, qu'on évide largement au bistouri électrique. Implantation en couronne de dix aiguilles de 1,32 mgr. Rae. de 25 mm. de long, sous 0,5 mm. Pt. Une mèche, fermeture sur drain de Marion.

Suites opératoires : Fébriles jusqu'à l'ablation de la mèche. On enlève le radium le huitième jour (16,33 med.). Décès le 9 juillet 1944 de défaillance cardiaque.

Examen histologique de la pièce : envahissement massif de la glande par un épithélioma glandulaire tubuleux typique.

OBSERVATION N° 28 :

M. B... René, 41 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 18 septembre 1944 pour troubles mictionnels apparus seulement depuis le début du mois : pollakiurie nocturne (quinze fois) avec dysurie marquée, jet sans force. Très gros amaigrissement, 46 kilos en quatre ans ; résidu 500.

Toucher rectal : Grosse prostate très dure et irrégulière au niveau du lobe droit, épithélioma évident.

Opération le 3 octobre 1944 (D^r GOUVERNEUR).

Rachianesthésie ; large cystostomie. Il existe au niveau du col de petits mamelons avec légère ulcération indiquant la prise de la vessie. Résection en cône du col. Implantation en couronne de douze aiguilles de 1,32 mgr. Rae. de 25 mm. de long sous 0,5 mm. Pt. Dans la cavité de résection, on place un bouchon en liège aggloméré contenant trois tubes de 5 mgr. Rae. sous 1 mm. Pt. Tamponnement, fermeture sur tube de Freyer.

Suites opératoires : on enlève le radium le quatrième jour (21,60 med.). La température reste élevée jusqu'à l'ablation de la mèche, le septième jour. Sort le 30 novembre fermé, en très bon état ; perdu de vue par la suite.

Examen histologique de la pièce : épithélioma tubuleux atypique, rares mitoses, stroma fibreux dense, peu abondant.

OBSERVATION N° 29 :

M. C... Louis, 62 ans.

Entre à l'hôpital Necker le 4 novembre 1944 en rétention complète.

Toucher rectal : prostate très augmentée de volume, formée de deux gros lobes séparés par un sillon en voie d'effacement. Lobe gauche ferme, mais encore souple ; lobe droit très dur avec un prolongement vers le haut et des limites vagues. Adénome avec dégénérescence du lobe droit.

Urétroscopie : Col fortement saillant, traversée prostatique longue de quatre champs avec œdème, mais pas de bourgeons, très volumineux véru non enfoui. Aucun signe endoscopique ne permet d'affirmer la nature maligne de la lésion.

Opération le 22 novembre 1944 (D^r DUFOUR).

Rachianesthésie ; cystostomie large, cathétérisme des uretères. Incision péricervicale au bistouri électrique, énucléation facile de l'adénome qui n'a que des rapports de contiguité avec une masse indurée grosse comme une noisette et occupant l'emplacement de la vésicule séminale droite. Biopsie de la masse indurée. On place dans les vésicules séminales trois aiguilles de 1, 32 mgr. Rae., sous 0,5 mm. Pt. ; dans la cavité d'énucléation on met un bouchon de liège aggloméré contenant un tube de 10 mgr. Rae. sous 2 mm. Pt. Fermeture vessie et paroi sur drain.

Suites opératoires : ablation du radium le septième jour (17,64 mcd.) ; le malade fait une orchépididymite bilatérale qui diminue lentement. Sort le 10 janvier 1945 en bon état.

Le 22 mars 1945 ; excellent état, a repris 6 kilos, urine normalement, pas trace de récurrence, au toucher rectal la loge prostatique est parfaitement souple.

IV. - Radiothérapie de contact

OBSERVATION N° 30 :

M. D... Achille, 57 ans.

Entre dans le service le 22 novembre 1943 pour pollakiurie et dysurie apparues il y a deux ans et demi. Pas de résidu ; bon état général.

Toucher rectal : prostate modérément augmentée de volume (petite mandarine), pas de sillon médian. Lobe gauche plus gros, un peu irrégulier ; dureté ligneuse caractéristique. Région des vésicules séminales souple ; prostate très bien délimitée.

Urétroscopie : col saillant, traversée prostatique normale mais saignante, véru non enfoui.

Opération le 3 décembre 1943 (D^r GOUVERNEUR).

Large cystostomie, on excise au bistouri électrique un cône de tissu prostatique au niveau du col. Radiothérapie de contact au niveau de la région opérée pendant 4 minutes 45 secondes. Sondes urétrales, mèches, tube et fermeture.

Suites opératoires : clocher thermique le quatrième jour, qui cède à l'ablation de la mèche. Sort fermé le 25 janvier 1945.

— 28 février 1944, grande dureté au toucher rectal ; prostate petite, d'aspect néoplasique caractéristique. Sondage facile, résidu 0.

— 23 mars 1944, le toucher rectal montre que la région prostatique est toujours dure et saillante, prostate difficile à délimiter.

— 14 décembre 1944, pollakiurie, résidu 250 cc., toucher rectal inchangé. 11 janvier 1945, douleur lombo-abdominale, pas de métastase à la radio. Résidu 50, urine facilement ; prostate petite et dure.

CONCLUSIONS

I. - La prostatectomie

— Malgré sa technique détaillée et bien réglée, la prostatectomie de YOUNG nous semble trop grave par sa mortalité opératoire et ses complications fonctionnelles. Ses résultats, en dehors des mains de YOUNG ou de ses élèves, sont décevants.

— La prostatectomie hypogastrique totale, bien que ses indications restent strictement limitées à des cancers localisés à la glande et n'ayant aucune extension vers les vésicules séminales et le rectum en particulier, constitue le traitement de choix des néoplasmes de la prostate au début.

— La faible mortalité de cette intervention, qui est la plus basse de toutes celles publiées jusqu'alors pour les prostatectomies, justifie son emploi systématique dans les cas où le diagnostic reste douteux, et élargit ainsi les possibilités de traiter le cancer de la prostate dès son début.

— Ses résultats éloignés sont aussi bons que ceux des autres interventions pratiquées dans des conditions analogues.

II. - La curiethérapie post-opératoire

— Elle a une mortalité élevée, ne donne pas de bons résultats à distance, occasionne des généralisations rapides.

— Elle doit être abandonnée et remplacée dès que les conditions techniques le permettront par la radiothérapie de contact.

III. - La curiethérapie isolée

— Conformément aux résultats déjà enregistrés par de nombreux auteurs, elle ne donne que des résultats médiocres, les cas de guérison à distance restent l'exception.

— Les avantages que présente, à notre avis, la voie vésicale, et que nous avons exposés en cours d'étude, doivent être sacrifiés, si besoin est, en faveur de la curiethérapie par voie combinée utilisant une forte dose de radium, seule technique qui, jusqu'ici, semble donner des résultats acceptables.

IV. - La radiothérapie profonde

— Elle doit être appliquée systématiquement aussitôt que possible après prostatectomie ou curiethérapie.

V. - La radiothérapie de contact

— Cette méthode dont nous n'avons pu envisager que l'emploi théorique, mérite d'être utilisée dès que les réalisations techniques permettront son emploi dans le traitement du cancer de la prostate.

Vu : *le Doyen*,
A. BAUDOUIN.

Vu : *le Président de Thèse*,
BROCQ.

Vu et permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

Elle est pratiquement complète pour les ouvrages relatifs au traitement radio-chirurgical du cancer de la prostate, de 1920 à 1945 inclus.

Les références des ouvrages antérieurs à cette date, et consultés par nous, sont indiqués en cours de texte ; à ce sujet, voir aussi PAUCHET, in *Encyclopédie Française d'Urologie*, thèse DOSSOT et RIVERON. Pour les années 1920-21, les ouvrages mentionnés dans l'*Encyclopédie d'Urologie* ne sont pas cités à nouveau.

ALYEA. — Recent advances on prostatic surgery. (*Surgery.*, 1937-2, 131.)

ANDRÉ. — Traitement du cancer de la prostate par le Ra. (*J. d'Urol.*, 1923-15, 203.)

— Discussion sur le traitement du cancer de la prostate. (*Congrès Urol.*, 1933-594.)

— Faut-il opérer le cancer de la prostate ? (*J. d'Urol.*, 1936-42, 212.)

ASCOLI. — Il carcinoma della prostata. (Bologne, 1936.)

ASTRALDI. — Traitement des tumeurs du tractus génito-urinaire. (*Revista de especialid.*, 1930-5, 742, et *Amer. Journ. of cancer*, 1931-15, 489.)

ASTRALDI et IACAPRARO. — Cancer de la prostate, résultats thérapeutiques. (*Congrès Intern. lutte contre le Cancer*, 1933-2, 640.)

ATHERTON. — T. of C. of the P. (*Kentucky M. J.*, 1944-42, 169.)

ATWATER. — Carcinoma of the P. (*Post. Grad. Med. J.*, 1930-6.)

BAKER. — Perineal prostatectomy, a survey of 67 consecutive cases. (*Annals of Surg.*, 1936-104, 424.)

BALCH. — New methods of management and treatment of C. of the P. (*J. Indiana M. A.*, 1941-34, 672.)

BARNES. — Comparative study of modes of treatment. (*J. of Urol.*, 1940-44, 169.)

- BARNEY et GILBERT. — Some clinical observations on cancer of the P. (*Boston Med. and Surg. Journ.*, 1924-190, 19.)
- BARRAULT. — Utilisation des radiations dans le T. du C. de la P. (*Thèse de Paris*, 1935.)
- BARRINGER. — Carcinoma of P. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1922-34, 168, et *Trans. Amer. Med. Assoc. of Genito-urin. Surgeons*, 1921, p. 95.)
- Carcinoma of the P. (*Radium Rep. Mem. Hosp.*, 1923, p. 174.)
- Radium in treatment of prostatic carcinoma. (*Annals of Surg.*, 1924-80, 881.)
- Some phases of treatment of prostatic carcinoma. (*Trans. Amer. Med. Assoc. of Genito-urin. Surgeons*, 1924-17, 227.)
- Post mortem report of carcinoma of P. treated by Ra. (*Trans. Amer. Med. Assoc. of Genito-urin. Surgeons*, 1926-19, 205.)
- Extension of life in genito urinary carcinoma, bladder, prostate, penis, testicles. (*J. of Urol.*, 1927-17, 199.)
- Carcinoma of the P. and bladder. (*New-Engl. J. Med.*, 1928-198, 117.)
- Pathology, diagnosis and T. of C. of the P. (*Trans. Amer. Med. Assoc. of Genito-urin. Surgeons*, 1928-21, 117.)
- Malignant growths of prostate and bladder. (*Medical Journ. and Record*, 1929-119, 559.)
- Carcinoma of the P. controled six years by interstitial irradiation. (*Amer. J. of Surg.*, 1929-7, 284.)
- Malignant growths of the external genitalia, in « Clinic on malignant diseases ». (*Amer. J. of Surg.*, 1930-8, 132.)
- Carcinoma of the P. (*Ewing memorial volume*, New York, 1931.)
- Radiumtherapy of tumors of the genito-urinary tract. (*Amer. J. of Surg.*, 1931-12, 243.)
- Bladder and prostatic carcinoma. (*J. Med. Soc. of New-Jersey*, 1932, p. 115.)
- C. of the P. (*Canadian Med. Assoc. Journ.*, 1937-29, 502.)
- Prostatic carcinoma. (*J. of Urol.*, 1935-33, 616.)
- The treatment of prostatic carcinoma. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1936-62, 410; *Clinical Congrès of Amer. college of Surgeons*, San Francisco, 1935.)
- Ueber Spätbcobachtungen von operierten Prostatakcarzinomfällen. (*Zent. Urol. Chir.*, 1937-43, 477; *Osterreichische Urologische Gesellschaft*, 1937.)
- Prostatic carcinoma. (*J. of Urol.*, 1942-47, 306.)
- BELT. — Radical perineal prostatectomy in early carcinoma. (*J. of Urol.*, 1942-48, 287.)
- BELT, EBERT et SURBER. — A new anatomic approach in perineal prostatectomy. (*J. of Urol.*, 1939-41, 482.)

- BLUM et RUBRITIUS. — Standbuch der Urologie, Springen, Berlin, 1928-5, 706.
- BLUMEL. — Gesichtspunkte zur Erkennung und Behandlung des Krebses der Vorsteherdrüse. (*Mediz. Klinik*, 1936-32, 1247.)
- BOEMINGHAUS. — Der Krebs des Vorsteherdrüse. (*Monats. für Krebsb-kämpf.*, 1935-3, 130.)
- BOEREMA. — La chirurgie de la P. à la clinique de Groningue. (*Nederlandsch. Tydschrift voor Geneeskunde*, 1940-84, 33.)
- BONANOME. — T. du C. de la P., discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 132.)
- BONNEAU. — Discussion sur le C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1933, 595.)
- BORREL. — C. de la P. et de la Vessie. (*Cirurgia y Cirujanos*, 1937-5, 201.)
- BOTHE. — Carcinoma of the P. (*Pennsylvania M. J.*, 1931-34, 583.)
— Carcinoma of the P. (*Surg. Clin. North. Am.*, 1929-9, 1217.)
- BOYD et NUCKOLLS. — C. of the P. (*J. M. A., Georgia*, 1940-29, 493.)
- BROWNE. — Carcinoma of the P. (*Journ. of Oklahoma Med. Assoc.*, 1938-31, 269.)
- BRUNI. — T. du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 136.)
- BUGBEE. — Experiences with Radium in cancer of the P. (*J. of Urol.*, 1921-6, 459.)
— Problems in prostatic surgery. (*Med. Journ. and Record*, 1929-129, 143.)
— Cases of unsuspected carcinoma of the P. discovered on microscopic section. (*Trans. Amer. Assoc. Genito-urin. Surgeons*, 1929-22, 225.)
— Traitement du C. de la P. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936-2, 110.)
— Carcinoma of the P. (*Pennsylvania Med. Journ.*, 1936-39, 665.)
- BUMPUS. — Radiumtherapy in cancer of the P. (*Medical Clin. of North Amer.*, 1921-5, 707.)
— Carcinoma of the P. a clinical study. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1921-32, 31.)
— Radium in cancer of the P. a report of 217 cases. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1922-78 B, 1374.)
— Carcinoma of the P. a comparison of résultats obtained by Radium and surgical treatment. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1922-35, 177.)
— Roentgenrays and Radium in the Diagnosis and treatment of the P. (*Amer. Journ. of Roentgen.*, 1922-9, 269.)
— Cancer of the P., Surgical treatment, a clinical study of 1.000 cases. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1926-43, 150.)
— Treatment of the cancer of the P. (*Memphis Med. J.*, 1930-7, 61.)
- BURNAM. — The use of Radium and Roentgen irradiation in benign hypertrophy and cancer of the P. (*Amer. Journ. of Roentgen*, 1938-39, 75.)

- BURNS. — Cancer of the P. diagnosis and treatment. (*Journ. of Missouri state Med. Assoc.*, 1923-20, 191.)
- CALHOUN. — Treatment of prostatic cancer. (*South Med. Journ.*, 1934-27, 590.)
- CAMELOT. — Discussion sur le cancer de la P. (*Congrès Urol.*, 1933, 598.)
- CANTINIEAUX. — Discussion sur le T. du C. de la P. (*Congrès Intern. Urol.*, 1936-2, 161.)
- CAPRIO. — Total prostatectomy; technic by permeal route. (*Bol. Inst. Radiol. Cancer*, Montevideo, 1941-7, 60.)
- CASSUTO. — Ce que nous devons attendre de la Radiumthérapie des tumeurs malignes de la vessie et de la P. (13^e Congrès Ital. Urol., Rome, 1934.)
- CATHELIN. — Discussion sur le cancer de la prostate. (*Congrès Urol.*, 1926, 394.)
- Prostate adénomateuse et carcinomateuse. Où en est la question de leur traitements? Technique et résultats. (*Congrès Urol.*, 1925, 268.)
- CAULK et BOON-ITT. — Carcinoma of the prostate. (*Amer. Journ. of Cancer*, 1932-16, 1024; *Trans. Amer. Assoc. Genito-urin. Surgeons*, 1932-25, 173.)
- CAULK. — Cancer of the prostate. (*Trans of the Southwestern Branch of the Amer. Urol. Assoc.*, 1936-34, 41.)
- Carcinoma of the prostate. (*J. of Urol.*, 1937-37, 832.)
- CECIL. — Perineal prostatectomy. A detailed study of one hundred consecutive cases. (*J. of Urol.*, 1921-6, 399.)
- Immediate and remote results of prostatectomy. Study based upon 234 consecutive prostatectomies by Young's perineal méthode and by suprapubic prostatectomy for benign and malignant prostatic obstruction. (*Urol. Cut. Rev.*, 1928-32, 709.)
- CHAOUL et NEUMANN. — La radiothérapie à courte distance du cancer de l'estomac et de l'intestin. (*Strahlentherapie*, 1941-69, 541.)
- CHAUVIN, TRISTANT et PAOLI. — Néoplasme prostatique, épinglage au radium. Guérison clinique actuelle. (*Revue Méd. France et Colonies*, 1926, p. 500.)
- CHAUVIN. — Curiethérapie du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1926, 399.)
- Radiumthérapie du C. de la P. 22 cas. (*Congrès intern. de méd. trop. et hyg.*, 1928-3, 213.)
- Que peut-on attendre de radium dans le T. du C. de la P. (*Progrès Médical*, 1930, n° 44; 1832.)
- Résultats du traitement par le radium du C. de la P. (*Congrès Inter. Urol.*, 1930, p. 534.)
- Curiethérapie dans le traitement des C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1932-34, 60.)

- Tecnica della cura curietherapica del cancro della prostata. (*Boll. et Mem. Soc. Piemontese di Chir.*, 23 mars 1935.)
- Traitement du C. de la P. par le radium. (*P. M.*, sept. 1935.)
- Traitement du cancer prostatique et en particulier de son traitement par le radium. (*Sud. Méd. et Chir.*, 1936-68, 1646.)
- CHAUVIN. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 98.)
- Tumeur prostatique traitée par l'épingle au radium. Guérison après 6 ans. (*Bull. et Mém. Soc. Chir. de Marseille*, 1936-10, 63.)
- Aiguillage du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1938, 327.)
- CHEVASSU. — Traitement par le radium du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1921, p. 380.)
- Traitement du C. de la P. par le radium. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1924, p. 306.)
- Diagnostic entre prostatite chronique et cancer. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1929, 352.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 114.)
- Discussion sur la radiumthérapie des C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1942-50, 177.)
- CHRISTMANN. — Prostatectomie périnéale complète. (*Boletines de la Sociedad de Cirurgia de Rosario*, 1934-1, n° 9.)
- Technique de la prostatectomie périnéale radicale. (*Rev. de Cir. de Buenos-Aires*, 1935-14, 36.)
- CHUTE. — Some aspects of C. of the P. (*Boston Med. and Surg. J.*, 1921-185, 500 ; *Trans. Amer. Assoc. Genito-urin. Surgeons*, 1921-14, 85.)
- The desirability of a second removal of the prostate in certain cases of carcinoma. (*Boston Med. and Surg. J.*, 1927-197, 1207.)
- CHWALLA. — Neuzeitliche Behandlung der Prostataerkrankungen. (*Wiener Med. Woch.*, 1941-91, 117.)
- Beitrag zur Therapie des Prostatakarzinoms. (*Zeit. für Urol. Chir.*, 1933-38, 154.)
- CIBERT, PUGEAT et FERREIRA PAULO. — La résection transurétrale dans le traitement du C. de la P. (*Acad. Chir.*, 1943-69, 355.)
- CIBERT et CAVAILHER. — Exploration radiologique chez les prostatiques. (*J. d'Urol.*, 1944-52, 35.)
- COLSTON. — Treatment of urinary obstruction due to malignant disease of the prostate. (*J. of Urol.*, 1930-24, 655.)
- T. du C. de la P., discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 154.)
- Surgical treatment of C. of the P. (*New Engl. J. Med.*, 1940-223, 205.)
- C. of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1942-119, 950.)

- Carcinoma, percentage of cases suitable for radical operation. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1943-122, 781.)
- Surgical removal of C. of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1945-127, 69.)
- COLSTON et LEWIS. — C. of P.: a clinical and pathological study. (*South. Med. J.*, 1932-25, 696.)
- CORBUS et O'CONNOR. — C. of the P. treated by perineal prostatectomy with thermo-electric coagulation. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1924-39, 818.)
- CORBUS. — Medical and surgical diathermy in urology. Including a new technique for the treatment of C. of the P. (*J. of Urol.*, 1925-13, 355.)
- COVE. — Cases of C. of the P. (*Urol. and Cut. Rev.*, 1935-39, 101.)
- CONRADT. — Le carcinome de la prostate. (*Le Scalpel*, 1936-42, 2221.)
- COUTARD. — Traitement du C. de la P. par les rayons X de haut voltage. (*Bol. lega contra el Cancer*, 1938-13, 483.)
- CRAIG. — Progress in prostatic surgery at Royal Prince Alfred Hospital Sydney. (*M. J. Australia*, 1930-24, 539.)
- CRANE et ROSENBLUM. — T. of the C. of the P. comparative study. (*J. of Urol.*, 1945-53, 411.)
- CREEVY. — C. of the P. (*Virginia Med. Monthly*, 1930-57, 308.)
- The results of treatment in C. of the P. A review of 275 cases. (*Surgery*, 1939-5, 405.)
- The diagnosis and T. of early carcinoma of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1942-120, 1102.)
- CROWELL. — Modifications de la prostatectomie périnéale de Young. (*Southern. Med. J.*, 1922, p. 45.)
- Diagnosis and treatment of the C. of the P. (*South. Med. and Surg. J.*, 1934-66, 388.)
- CUNNINGHAM. — Urology. (Year book publishing Co., Chicago, 1933.)
- The treatment of C. of the P. (*Boston Med. and Surg. J.*, 1922-186, 99; *Radium*, 1922-1, 54.)
- On the prostatic carcinoma. (*Boston Med. and Surg. J.*, 1927-197, 1210.)
- DANIEL. — Recent progress in prostatic surgery. (*Virginia Med. Monthly*, 1933-60, 207.)
- DARGET. — Traitement du cancer de la prostate par le radium. (*J. Urol.*, juillet 1932-34, 64.)
- A propos du diagnostic et du traitement du cancer de la prostate. (*Congrès Urol.*, 1933, 579; *J. Urol.*, 1933-36, 503.)
- Discussion sur le C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1933, 598.)
- Cancer prostatique traité par radiumthérapie combinée trans-vésicale et périnéale. (*Gaz. Hebd. Sc. Méd. Bordeaux*, 1937-58, 345; *Bordeaux Chir.*, 1937-7; 197.)

- Quelques cas de C. de la P. traités par implantation d'aiguilles de radium. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1938, 323.)
- Quelques cas de C. de la P. traités par la radiumpuncture. (*J. d'Urol.*, 1938-46, 189.)
- Quelques cas heureux de néoplasme prostatique traités par des procédés différents. (*Bull. et Mém. Soc. d'Urol. du Sud-Ouest*, novembre 1941.)
- Traitement du cancer prostatique. (*J. d'Urol.*, 1944-52, 29.)
- DARGET et DUVERGEY. — C. de la P. traité par le distilbène. (*Journ. d'Urol.*, 1945-52, 219.)
- DARGET et LANGE. — Présentation d'un malade 8 mois après radiumpuncture d'un cancer de la prostate. (*Bordeaux Chir.*, 1938-9, 181.)
- DAVIDSON. — Carcinoma of the prostate. (*J. Kansas M. Soc.*, 1938-39, 473.)
- DAVIS. — Carcinoma of the prostate. (*Nebraska Med. J.*, 1935-20, 161.)
- Radium treatment of C. of the P. (*South. Western. Med.*, 1933-17, 91.)
- Renaissance of prostatectomy in C. of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1942-119, 488.)
- DEAN. — Behandlung des karzinoms der Urogenitalorgane mit Radium und Roentgenstrahlen. (*Zeit. für Urol.*, 1931-25, 86.)
- DE BEAUFOND. — Discussion sur le traitement du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1933, 593.)
- DEGRAIS et BELLOT. — Généralités sur la curiethérapie du C. de la P. (*La Clinique*, Paris, 1933-28, 85.)
- DEMING. — Résultats de 100 cas de C. de la P. et des vésicules traités par le radium. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1922-34, 99; *Radium*, 1922-1, 52.)
- The application of bacteriological, physiological and histological principles to prostatic surgery. (*New Eng. J. Med.*, 1934-211, 573.)
- DE NABIAS. — Technique curiethérapique mettant en évidence la radio-sensibilité du C. de la P. (*Bull. Ass. Fr. Cancer*, 1926-15, 426.)
- Traitement par le radium de quelques néoplasmes. (Paris, *Chahine*, 1928.)
- DENCKS. — Prostatachirurgie. (*Zeit. für Ch.*, 1937-64, 2.161.)
- DESNOS. — Traitement du C. de la P. par le radium. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1921, 363.; *J. d'Urol.*, 1921-12, 283.)
- DI BIASI. — Prostatakrebs. (*Klin. Woch.*, 1932-1, 699.)
- DILLON. — Carcinoma of the prostate. (*J. of Urol.*, 1933-30, 567.)
- DOLAN. — Carcinoma of the prostate. (*Urol. Corresp. Club letter*, Juin 1938.)

- DORSEY. -- Diseases of the Prostate gland. (*Urol. Cut. Rev.*, 1923-27, 478.)
- DOSSOT. — Le cancer de la prostate. (*Thèse Paris*, 1926.)
- Les origines et extensions du cancer prostatique. (*Archives Urol. de Necker*, 1927-5, 257.)
- C. of the P. its origin and extension. (*J. of Urol.*, 1930-23, 217 ; *Archives de la Clinique Necker*, tome V, fasc. 4, p. 257.)
- Traitement du C. de la P. (*Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1942-18, 182.)
- DUBOIS. — Some experiences with the use of radium in urology. (*Arch. of physical roentgentherapy*, nov. 1928.)
- DUCUING. — Précis de cancérologie. (Masson, Paris, 1932.)
- DUNCAN. — Radium in the T of malignant conditions of the bladder and P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1920-2, 89.)
- DUVERGEY et BLANC. — Epithélioma kystique de la P. (*J. d'Urol.*, 1932-34, 212.)
- ELTRICH. — Curiethérapie de cancer et de l'hypertrophie de la P. (*Thèse Paris*, 1923.)
- EMPERAIRE. — La curiethérapie du C. de la P. par aiguillage péri-néal après découverte chirurgicale. (*Thèse Montpellier*, 1929.)
- EVERIDGE. — Cancer de la P. (*Med. Press*, 1938-197, 534.)
- EWELL. — Carcinoma of the P. (*J. Missouri Med. Ass.*, 1934-31, 341.)
- EWERT et HARE. — Carcinoma of the P. (*Surg. Clin. North Am.*, 1928-18, 785.)
- EWING. — Neoplastic diseases. (Saunders, Philadelphie, 1928-825.)
- FEILDEN. — Some observations on C. of the P., with special reference to treatment. (*Proc. Roy. Soc. Med.*, 1933-27, 2, 947.)
- FERGUSON. — Cancer of the P. Study of clinical classification and effect of treatment by irradiation. (*Amer. J. Cancer*, 1932-16, 783.)
- Diagnostic and treatment of early C. of the P. (*J. of Urol.*, 1937-37, 774.)
- FETZ. — Ueber Prostatacarcinom und seine Behandlung. (*Kiel: Diss.*, 1933-26.)
- FEY, PIERQUIN, RICHARD et BUSSE. — R. E. U. et radiumthérapie des C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1942-50, 175.)
- FEY. — In: *Traité de thérapeutique chirurgicale*. (Paris, Masson, 1944, 6, pp. 528-542.)
- FINGERHUT. — La prostatectomie. (*Revista romana de Urologia*, 1935-2, 5.)
- FINZI. — Discussion on radiotherapy and X. raytherapy in diseases of the bladder and prostate. (*Proc. Roy. Soc. Med. Section Urol.*, 1924-25, p. 15.)
- FISCHER et ORTH. — Technik der Voelker's operation. (*Zeit. für Urol. Chir.*, 1920, 5, 231.)

- FISCHER. — Ueber das Adenom und Carcinom des Prostata. (*Theor. Gegenw.*, 1936-77, 114.)
- FRANÇOIS. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1933, 590.)
- FRANK. — Cancer of the prostate gland treated by radium. (*Kentucky Med. J.*, 1922, 20, 603.)
- FRUCHAUD. — A propos du C. de la P. Diagnostic précoce, traitement par le radium. (*Gazette Méd. de France*, 1^{er} mai 1932, 305.)
- Tumeur de la P. traité par le radium et revue au bout de 4 ans 1/2 sans trace de récidive. (*J. d'Urol.*, 1932-33, 275.)
- De l'utilisation des radiations dans le C. de la vessie et de la prostate. (*J. d'Urol.*, 1935-39, 17.)
- Irradiation des C. de la vessie et de la P. (*Arch. Méd. Chir. de Province*, 1935-25, 421 et 1936-26, 13.)
- GAUDY. — Radium-chirurgie du C. de la P. (*Congrès ligue nationale Belge contre le C.*, 18 nov. 1923.)
- Curithérapie du C. de la P. (*Bruxelles Méd.*, 1924-8, 292 ; *Le Cancer*, janvier 1925.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936, 2, 102.)
- GAUDY et VAN DOOREN. — Traitement du C. de la P. (*Le Cancer*, 1924-1, 221.)
- GAUTHIER. — Traitement du C. de la P. par le radium. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1924-303.)
- GAYET et LAINE. — C. prostatique propagé à la vessie. (*Soc. Nat. Méd. et Sciences Méd. de Lyon*, 4 juin 1924.)
- GAYET et PEYCELON. — Contribution à l'étude du traitement du C. de la P. (*Archives franco-belges de chir.*, 1925-28, 759.)
- GAYET. — Traitement du C. de la P. par le Ra. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1924, 304.)
- Quelques dangers des applications de Ra. pour C. de la P. (*Lyon Chir.*, 1924-21, 576.)
- Traitement du C. de la P. par l'extirpation large. (*Congrès Urol.*, 1925, p. 271.)
- Prostatectomie élargie pour cancer. Suites éloignées. (*Lyon Chir.*, 1931-28, 361.)
- Aiguillage du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1928, 329.)
- GAZZOLO. — Tratado practico de las enfermedades de las vias genito-urinarias. (Buenos-Ayres, 1930, p. 380.)
- GENOUVILLE. — Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1926, 279.)
- GERAGHTY. — Treatment of malignant disease of prostate and bladder. (*J. of Urol.*, 1922-7, 33 ; *Radium*, 1922-1, 82 ; *Trans. Amer. Assoc. genito-urin. Surgeons*, 1921-14, 117.)

- GERARD. — Diagnostic entre prostatite chronique et C. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1929, 353.)
- GOODWIN. — Roentgen study in C. of the P. (*Illinois Med. J.*, 1936-69, 58.)
- GOVERNEUR. — La valeur de l'interférométrie dans le diagnostic du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1935-39, 3.)
- Discussion sur le traitement du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1942-5, 177.)
- Discussion sur le traitement du C. de la P. (*Acad. Chir.*, 1943-69, 361.)
- Quelques réflexions sur le traitement du C. de la P. (*Revue Médicale Fr.*, mars 1944, p. 38.)
- GRANER. — Collective review of the treatment of the P. (*Internat. Abst. Surg.*, 1939-68, 295.)
- GRAVES. — Case of C. of P. relieved by Ra. (*Boston Med. and Surg. J.*, 1923-189, 486.)
- GREENOUGH. — The treatment of tumors by X. rays and radium. (*Cong. Internat. Chir.*, 1920, p. 393.)
- GRIMALDI et DUGGAN. — Prostatectomie périnéale. (*La Prensa Medica Argentina*, 1939-26, n° 1.)
- GRIPEKOWEN et DAUBRESSE-MORELLE. — Les C. épithéliaux de la P. et leur traitement. (*J. Belge Urol.*, 1933-2, 61.)
- Le cancer de la prostate. II^e Congrès Intern. de lutte contre le C., Bruxelles, 1936-2, 303.)
- GROS. — La radiothérapie de contact. (*Thèse Montpellier*, 1943.)
- GROSSMANN. — Roentgentherapy. (*Vestnikroentgen i radiol.*, 1931-9, 380.)
- GUERRIN. — Interventions dans le C. prostatique. La voie périnéale. (*Thèse Lille*, 1925.)
- GUILBERT. — Radiothérapie. (Paris, Maloine, 1932.)
- GUILLARD. — L'anesthésie locale dans la découverte de la P. par voie périnéale. (*Thèse Paris*, 1921.)
- GUISY. — Du cancer prostatique. (*Le Cancer*, 10 juin 1922.)
- GUPTA. — Prostatectomy. (*Calcutta Med. Journ.*, 1936-30, 707.)
- GUTMAN. — Serum acid phosphatase in patients with C. of the P. (*J. Amer. Med. Assoc.*, 1942-120, 1112.)
- HAGER et HOFFMANN. — Statistical data on 396 cases of carcinoma of the P. (*J. of Urol.*, 1937-37, 180.)
- HAGER. — Carcinoma of the P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1932-36, 631.)
- HAGNER. — Report of malignancy of the P. occurring many years after prostatectomy. (*Trans. Amer. Assoc. genito-urin. Surgeons*, 1929, 22, 193.)
- HAINES. — Treatment of C. of the P. (*Pennsylvania Med. J.*, 1929-32, 407.)

- HAMM. — Clinical aspect of C. of P. Review of thirty eight operative cases. (*J. of Urol.*, 1942-48, 174.)
- C. of the P. (*Med. J. Australia*, 1945-1, 168.)
- HAMILTON. — Surgical treatment of prostatic obstruction ; 9 years review from Newcastle Hospital. (*Australian and New Zealand J. Surg.*, 1938-8, 156.)
- HAMMOND. — C. of the P. its diagnostic and treatment. (*British J. of Urology*, 1933-5, 131 ; *V^e Congress Intern. Soc. of Urology*, 1933-2, 274.)
- HARRISON. — Symposium on bladder tumors and prostatic cancer. Ends results of carcinoma of bladder and prostate gland. (*Pennsylvania Med. J.*, 1929-32, 407.)
- HARTMANN. — Les progrès de la chirurgie dans le traitement du cancer. (*II^e Congr. Intern. de lutte contre le Cancer*, Bruxelles, 1936-1, 286.)
- HECKEL. — C. of the P. Report of a case in a forty years old man. (*Urol. Cut. Rev.*, 1933-37, 525.)
- HEDERSTAD. — Les prostatectomies de 1930 à 1940 à l'hôpital Saint-Goran. (*Nordisk Medisin*, 1942-13, n^o 24.)
- HENLINE. — Diagnosis and T. of early C. of P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1943-122, 785.)
- C. of the P. and its adequat T. (*Dallas M. J.*, 1943-29, 82 ; *Medical Record*, 1943-37, 636.)
- HENNINGSSEN. — Neue Wege zur Behandlung inoperabler Prostatiker. (*Zeit für Ch.*, 1936-63, 2.608.)
- HERBST et THOMPSON. — C. of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1922-79, 1.654.)
- HERBST. — Blocking lymphatics gland in control of C. of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1924-83 B, 1.590.)
- HÉTROU. — Néoplasme de la P. (*La Picardie Médicale*, mai 34.)
- HEUSER. — Results obtained after two years application of deep roentgen-Ray therapy in C. of P. and bladder. (*Amer. J. of Roentgenology*, 1924, 1924-11, 23.)
- HIGGINS. — Suprapubic prostatectomy and seminal vesiculectomy for C. of P. with extension into seminal vesicles. (*Surg. Clin. North Am.*, 1937-17, 1.313.)
- Surgical T. of prostatic diseases. (*Clev. Clin. Quart.*, 1942-9, 178.)
- HIGGINS et CROWELL. — Treatment of the C. of the P. (*Cleveland Clin. Quart.*, 1937-4, 116.)
- HINMAN. — Radical surgery in carcinoma of the prostate. (*Surg. Clin. North. Am.*, 1931-11, 999.)
- HINMAN, SCANNEL, LOWSLEY et YOUNG. — Replies of prostatectomy in C. of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1942-119, 669.)
- HIRSCH et SCHMIDT. — Small carcinomas of the prostate gland. (*J. of Urol.*, 1928-20, 387.)

- HOFFMANN. — C. of the P. and prostatic diseases. (*New England J. M.*, 1934-210, 507.)
- HARTOLOMEI. — Adénocarcinome de la P. Intervention, guérison. (*J. d'Urol.*, 1931-31, 79.)
- HOWALD. — Le traitement du C. de la P. (*Zent. für Ch.*, 1942-69, 1.121.)
- HOWDGE. — Carcinoma of the P. (*Virginia Med. Monthly*, 1929-56, 250.)
- HRYNTSCHAK. — Die behandlung des prostatakarzinoms. (*Medizinische Klinik*, 1936-32, n° 48 ; *Cong. Inter. Urol.*, 1936, p. 74 et 2, 145.)
- HUERTAS. — Carcinoma de la prostata. (*Revista espanola de cirugia y urologia*, 1929-10, 419.)
- HUGGINS. — T. of the C. of the P. (*Canada M. A. J.*, 1944-50, 301.)
— Effects of orchiectomy and irradiation in C. of the P. (*Annals of Surg.*, 1942-115, 84.)
- HUGGINS, SCOTT et HODGES. — Studies on prostatic cancer. (*J. of Urol.*, 1941-46, 997.)
- HUNT. — Carcinoma of the prostate gland and prostatic capsule developping subsequent to prostatectomie for benign prostatic hypertrophy. (*Trans. Amer. Assoc. genito-urin. Surg.*, 1929-22, 195.)
- IACAPRARO. — Radium y cancer de prostata. (*Bol. Inst. de Med. exper. para el estud. y trat. del cancer*, 1935-12, 152.)
- ILLYES. — Résultats thérapeutiques. (*Orvosi hetil*, 1935-79, 255.)
— Erfahrungsergebnisse bei Nieren, Blasen und Prostatakrebs. (*Zeit. für Urol. Chir.*, 1935-41, 123.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Int. Urol.*, 1936, 2, 95.)
- IMBERT. — Sur l'extirpation du C. prostatorectal. (*Presse Médicale*, 21 janvier 1922.)
- IMPIOMBATO. — Tumori della prostata e della vesica e loro trattamento chirurgico e roentgenterapico. (*Il Policlinico*, mars 34.)
- IPSEN. — Prostatectomie. (*Nordisk medicin*, 1942-13, n° 28.)
- IRAZU et OTTOLINI. — Degeneracion maligna de la P. (*Rev. Med. Cienc. Añ.*, 1943-5, 572.)
- JANSEN. — Operative Indikation und ihre Grenzen bei einigen chirurgisch-urologischen Erkrankungen. (*Zeit. für Urol.*, 1935-29, 689.)
- JEANBREAU. — Trois cas d'adénomites prostatiques ayant simulé le C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1926, 390.)
- JUDD. — On the surgical treatment of diseases of the prostate gland. (*Amer. J. Surg.*, 1923-37, 200.)
- JUDD, BUMPUS et SCHOLL. — Prognosis in cases of C. of the P. discovered at operation. (*Surg. Clin. North Am.*, 1921-1, 1.279.)

- KHALE et BEACHAM. — Frequency of C. of the P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1944-48, 1.)
- KAPLAN. — Radiodiotherapy of malignancies of the bladder and prostate. (*Urol. Cut. Rev.*, 1932-36, 40.)
- KAUFMAN. — Tumors of the bladder and prostate with special reference to cancer. (*S. Clin. North Am.*, 1929-9, 701.)
- KEYES. — Urology. (*Apleton and Co*, New York, 1923.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936-2, 92.)
- KEYES et FERGUSON. — A method of early diagnosis and radical treatment of C. of the P. (*British J. of Urol.*, 1936-7, 346 ; *II^e Congrès Intern. de lutte contre le Cancer*, Bruxelles, 1936-2, 306.)
- KINOSHITA. — Prostata karzinom. (*Zeit. für Urol.*, 1920-14, 193.)
- KLEINSCHMIDT. — Technik der Voelckershen Prostatektomie. (*Münch. Med. Woch.*, 1922-69, 1.233.)
- KNEISE. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936-2, 109.)
- KOHLMAYER. — Traitement du C. de la prostate. (*Deut. Zeit. für Ch.*, 1943-258, 468.)
- KOLISCHER. — Radiumtherapy of cancer of bladder and prostate. (*Amer. J. of Surg.*, 1920-34, 323.)
- KOLISCHER et KATZ. — Radium in malignant tumors of the bladder and P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1923-27, 218.)
- KOLMERT. — C. de la P. (*Upsala lakareforenings Forhandlingar*, 1935.)
- KONIG. — Der derzeitige Stand der Prostatachirurgie. (*Chirurg.*, 1934-6, 547.)
- KÖRBLER. — Radiumtherapy du C. de la P. (*Sthralentherapie*, 1942-71, 121.)
- KUHNAST. — Faut-il opérer le C. de la P. ? (*Thèse Nancy*, 1934.)
- KUTTNER. — Die chirurgie der Prostate. (*Verhandlungen der deutsche geselleschaft für Ch.*, 1923 ; *Arch. für Klin. Chir.*, 1923-126, 387.)
- LACASSAGNE. — Idées directrices et principes techniques actuel de la curiethérapie des cancers à l'institut du Radium de Paris. (*Archives de l'Institut du Radium*, vol. 1, p. 162 ; *VII^e Congr. Soc. Italiana di Radiologia Medic.*, Naples, 1926.)
- LOCWOOD, WESSON et DAY. — Carcinoma of the P. (*California Med.*, 1931-35, 311.)
- LANE. — Recent advancements in the Surgery of the Prostate. (*Irish J. of Medical Science*, 1936-6, n° 118.)
- LASIO. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936-2, 124.)
- LAVENANT. — Discussion sur le C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1933, 596.)

- LAWEN. — Ueber die radikale Entfernung des Prostatacarcinoms auf kombinirtem Wege. (*Deutsch Gesellschaft für C.*, 1926 ; *Arch. für Klin. Chir.*, 1926-102, 678 ; *Zent. für Ch.*, 1926-53, 1.554.)
- Ueber die Radikaloperationen des fortgeschrittenen Prostatacarcinoms durch Resektion von Blasen und Mastdarm auf abdominoperinealem Wege. (*Brun's Beiträge zur Klin. Chir.*, 1924-132, 485.)
- Ueber kombinierte Prostatektomie. (*Brun's Beiträge zur Klin. Chir.*, 1922-126, 445.)
- Zur Frage der Prostatektomie. (*Verhandlungen der Deut. Gesellschaft für Ch.*, 1922-245 ; *Arch. für Klin. Chir.*, 1922-121-, 245.)
- LAZARUS. — Deep roentgentherapy in diseases of the prostate gland. (*J. of Urol.*, 1927-17, 37.)
- LABORDE. — La technique de la curiethérapie. (Paris, *Gauthier-Villars*, 1933.)
- LEADBETTER. — Radical operation of carcinoma of the P. (*Surg. Clin. North Am.*, 1939-19, 783.)
- LECÈNE et LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale. (Paris, 1926, *Masson*, tome III.)
- LE CLERC-DANDAY. — Radiumthérapie dans un cas de C. de la P. (*Ann. Soc. Belge Urol.*, 1920-21, n° 1, p. 22.)
- LE FUR. — Traitement par le Ra. du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1921, p. 380 ; *J. d'Urol.*, 1921-12, 285.)
- Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1926, 278.)
- Le C. de la P. chez le vieillard. (*J. d'Urol.*, 1932-34, 525 ; *Congrès Urol.*, 1932, 453.)
- Traitement du cancer de la P. par le Ra. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1924-302.)
- LEGAULT. — Cancer de la P. sans troubles urinaires. (*J. de l'Hôtel-Dieu de Montréal*, 1938-7, n° 5.)
- LEGUEU. — Traité Chir. d'Urol. (Paris, *Alcan*, 1921.)
- Traitement du C. de la P. par le Ra. (*J. d'Urol.*, 1923-15, 387.)
- Extirpation du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1925, 275.)
- Sur le traitement du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1932-34, 68 ; *J. d'Urol.*, 1932-15, 278.)
- LEGUEU et PAPIN. — Précis d'Urol. (Paris, *Maloine*, 1937.)
- LEPOUTRE. — Discussion sur le traitement du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1942, 50, 177.)
- Chir. des voies urinaires. (Paris, *Doin*, 1933.)
- LEVIN. — The technique of radiumtherapy in diseases of the skin and the genito-urinary organs. (*Urol. Cut. Rev.*, 1920-24, 95.)
- Relative situation of surgery, radium and roentgenrays in the treatment of the C. of P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1924-28, 392.)
- Radiumtherapy of the C. of the P. (*Missipi Valley Med. J.*, 1939-61, 45.)

- LEWIS. — C. of the P.: Young's radical perineal prostatectomy. (*J. of Urol.*, 1942-47, 302.)
- LICHTENSTERN. — Urologische Operationslehre. (Berlin, 1935, p. 158.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936-2, 139.)
- LOWSLEY. — Surgery of the P. (*Amer. J. of Surg.*, 1930-8, 526.)
- The present prostatic problem. (*II^e Cong. Amer. y Primiero Argentino de Urol.*, 1937-2, 859.)
- Perineal total prostatectomy. (*J. of Urol.*, 1940-43, 275.)
- New tractor for use in total prostatectomy (*J. of Urol.*, 1941-46, 70.)
- LUCENA. — Statistical studies of the C. of the P. (*Ann. de Hosp. de Santa Cruz y Santo Paulo*, 1934-8, 365.)
- MAC CARTHY. — Partial prostatectomy for carcinoma. (*Proc. staaf meet. Mayo Clinic*, 1930-5, 231.)
- A consideration of the malignant P. and associated obstructive manifestations. (*Amer. J. of Surg.*, 1933-19, 209.)
- The surgery of amelioration for intractable urological lesions. (*Proceedings of the Interstate post-graduate med. assembly of North-America*, nov. 1934.)
- MAC CLELLAND. — Carcinoma of the P. (*Canadian Med. Ass. J.*, 1922-8, 415.)
- MAC GAVIN. — Latent C. of the P. (*British J. of Surg.*, 1938-25, n° 99.)
- MAILLE. — Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1926, 278.)
- MAISONNET. — Les tumeurs de la P. (In *Nouveau Trait. de Pathologie Chir.*, 1933, tome VI, p. 976.)
- MANN. — Results of X-raytherapy of malignant growths of the urinary tract. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1926-43, 529.)
- MARINESCU. — Diagnostic et traitement du C. de la P. (*Romania Med.*, 1931-9, 217.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 157.)
- MARION. — Pièce opératoire comprenant un adénome périurétral et un C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1922-14, 158.)
- A propos du traitement du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1926-21, 385.)
- Discussion sur le C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1926, 391.)
- Curiothérapie du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1926, 402.)
- Sur le traitement du C. de la P. par le Ra. (*J. d'Urol.*, 1932, 15, 278 ; *J. d'Urol.*, 1932-34, 67.)
- Traité d'urologie. (Masson, Paris, 1940-2, 997.)
- MARQUARDT. — C. of the P. subsequent report. (*Urol. Cut. Rev.*, 1944-48, 168.)

- MARSAN. — Sur le traitement du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1932-34, 68.)
- MINET. — Diagnostic entre prostatite chronique et C. Discussion. (*Cong. Urol.*, 1929, 353.)
- MITCHELL. — Remarks upon C. of the P. with reports of cases. (*N. Engl. J. Med.*, 1930-203, 1.020.)
- MOORE. — Present concept on T. of C. of the P. (*Surg. Clin. North. Am.*, 1944-24, 1.198.)
- MORSON. — The treatment of C. of the P. (*Proc. Roy. Soc. Med.*, 1923-1924-17, 3; *Section of Urology*, p. 43.)
- Carcinoma of the P. Technique of operation. (*Lancet*, 1926-210, 335.)
- Ra. treatment of genito-urinary C. (*British Med. J.*, 1930-2, 953.)
- Present raytreatment of the tumors of the P. (*Post-Grad. Med. J.*, 1935-11, 573.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936-2, 108.)
- T. of C. of the P. (*Proc. Roy. Soc. Med.*, 1943-37, 350.)
- MUDD et EMERY. — Roentgentherapy with 600 to 900 kilovolts -- 3 years of experience — 33 cases. (*Strahlentherapie*, 1935-54, 216.)
- MUIR. — Carcinoma of the P. (*The Lancet*, 1934-226, 667.)
- MUNGER. — T. of C. of P. by irradiation. (*Radiology*, 1945-45, 31.)
- NEGRO. — Carcinoma della P. e radiotherapia profonda. (*Atti Soc. Ital. Urol.*, 1932-246; *J. d'Urol.*, 1932-34, 252; X^e Cong. Soc. Urol., Bari, 1931.)
- NICOLITCH. — Carcinoma della prostata curate col radio. (*Policlin. Roma*, 1923-30, 494.)
- NISBET. — Deep roentgentherapy of carcinoma of the bladder and P. (*Amer. J. Roentgenology*, 1935-33, 807.)
- NITCH. — The conservative treatment of C. of the P. (*Brit. J. Urol.*, 1936-8, 329.)
- The conservative treatment of C. of the P. (*Congrès Inter. Urol.*, 1937-147.)
- Traitement conservateur du C. de la P. (*O Practicos Intros*, 1937-15, n° 4.)
- NOGUES. — Discussion sur le traitement du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1933, 595.)
- OECONOMOS. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter Urol.*, 1936-2, 106.)
- Zur Behandlung der prostatakarzinoms. (*Zeit Urol.*, 1937-31, 609.)
- OPPERT. — Radiumchirurgie du C. de la P. (*Paris Chir.*, 1926-18, 142.)
- ORAISSON. — C. de la P. et Ra. (*J. d'Urol.*, 1922-14, 496.)
- Traitement du C. de la P. par le Ra. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1924, 302.)

- Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1926, 276.)
- A propos du traitement du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1932, 459.)
- Discussion sur le traitement du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1933, 593.)
- OREJA. — Traitement du C. de la P. (*O Practicos Iatros*, 1937-15, n° 4.)
- Tratamiento del C. de la P. (*Congrès Intern. Urol.*, 1937-160.)
- ORMOND et BRUSH. — C. of the P. (*J. Michigan. M. Soc.*, 1941-40, 525.)
- ORTH. — Prostata. (*Zent. für Ch.*, 1935-62, 1.025.)
- Was muss der praktische Arzt von den Krankheiten der Prostata wissen ? (*Münch. Med. Woch.*, 1936-83, 599.)
- PACHERE et SCHIAPPAPIETRA. — Radiumtherapia en una recidiva carcinomatosa de la P. (*Rev. Argent. de Urol.*, 1936-5, 163.)
- PALOMO. — Carcinoma of the P. (*J. of Urol.*, 1945-53, 166.)
- PAPIN. — Traitement du C. de la P. par les applications de R. (*J. d'Urol.*, 1923-15, 115.)
- Sur le traitement du C. de la P. par le Ra. (*J. d'Urol.*, 1932-15, 278.)
- PARLOW. — A consideration on the value of radical prostatectomy in selected cases. (*N. Y. State J. Med.*, 1945-45, 383.)
- PASCHKIS. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Cong. Inter. Urol.*, 1936, 2, p. 159.)
- PASTEAU, DEGRAIS, BELLOT. — Modifications cliniques et histologiques d'une tumeur de la P. sous l'influence du Ra. (*Bull. Assoc. Fr. du C.*, 1923-12.)
- PASTEAU. — Traitement du C. de la P. par la Ra. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1921, p. 379 ; *Congrès Urol.*, 1924, p. 308 ; *J. d'Urol.*, 1923-15, 297.)
- Discussion sur le C. de la P. (*Congrès d'Urol.*, 1926, 398.)
- Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès d'Urol.*, 1926, 277.)
- Diagnostic et traitement de la prostatite chronique et du C. (*Congrès Urol.*, 1929, p. 349.)
- Pourquoi, quand, comment intervenir chirurgicalement sur la P. (*J. Med. et Chir. pratiques*, 1931-102, 469.)
- Traitement du C. de la P. (*Congrès Urol.*, 1933-584.)
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 98.)
- PAUCHET. — C. de la P. diagnostic et traitement. (*J. Méd. de Paris*, 1921-40, 403.)
- C. de la P. (*Paris Chir.*, 1923-15, 1.)

- Le traitement du C. de la P. (*Paris. Chir.*, 1924-16, 4.)
1923.
- Tumeurs malignes de la P. in *Encyclopédie Française d'Urol.*, 1923.
- In traité des maladies de la P. de Luys. (*Doin*, Paris, 1926.)
- Prostatectomie par voie ischiorectale. (*Rinascenza Medica*, 1927-4, 369.)
- C. de la P. (*P. C.*, 1^{er} n° 8.)
- PEIRSON et NICKERSON. — Biopsy with Silvermann needle. (*N. Engl. J. Med.*, 1943-228, 675.)
- PENAUD et AURIAC. — Traitement du C. de la P. par la téléradiothérapie totale. (*J. d'Urol.*, 1938-46, 187; *Bull. et Mém. Soc. Fr. d'Urol. du S.O.*, 3 avril 1938.)
- PERARD. — Discussion sur le traitement du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1942-50, 177.)
- PERRIER. — C. de la P. traité par le Ra. puis opéré. (*Congrès Urol.*, 1921-12, 284.)
- PERRIER et ANDREAE. — Contribution à l'étude du traitement du carcinoma de la P. par le Ra. (*J. d'Urol.*, 1922-13, 15.)
- PERRIER. — Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1926, 276.)
- PERROT. — Premiers essais de pronostics anatomopathologiques du C. de la P. (*Thèse Lyon*, 1943.)
- PETERS. — Carcinoma of the P. (*Maine Med. J.*, 1934-25, 47.)
- PIERACCINI. — Le C. de la P. à symptomatologie urinaire discrète. (*Il Policlinico*, 1938-45, n° 25.)
- PILGER. — Treatment of prostatic diseases by deep roentgenray. (*J. Amer. of C.*, 1926, n° 9, p. 31.)
- PILLET. — Tumeur de la P. et Ra. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1924, p. 299.)
- POUSSIN. — Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1926-279.)
- PRINCE et VEST. — C. of the P. (*South. Med. J.*, 1943-36, 680.)
- PROUST. — Curiethérapie du C. prosts. (*Livre jubilaire Prof. Forgue*, 1924.)
- Curiethérapie et radiothérapie chirurgicales. (*Chahine*, Paris, 1925.)
- RAIMOLDI. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936, 2°, 130.)
- La cura del carcinoma prostatico con i raggi. (*Urologia*, 1939, p. 345.)
- RANDALL. — Surgical pathology of P. obstructions. (*Williams and Wilkins*, Baltimore, 1931.)
- RECHOU. — Technique actuelle de curiethérapie des C. (50° *Cong. avancement Sciences*, 1926.)

- REGAUD. — Traitement des C. par radiumpuncture. (*Paris Méd.*, 1920-10, 53.)
- Fondement rationnel, indications techniques et résultats généraux de la radiothérapie des C. (*J. de Radiol. et d'Electrol.*, 1920-4, 433.)
- REGAUD, LASSAGNE, FERROUD. — Fondements physiologiques et techniques de la radiothérapie des cancers. (Reuil, *Chahine*, 1925.)
- REINLE et GRIFFIN. — Carcinoma of the P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1938-42, 481.)
- RICHER. — Traitement radical du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1939-47, 533 ; *Compte rendu de la Soc. Fr. d'Urol. du S.E.*, 15 fév. 1939.)
- RICHER, WILLIAM et HADDOW. — T. of C. of the P. (*British. J. Radiol.*, 1943-16, 187.)
- RINKER. — Biopsy of P. through rectal wall. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1943-121, 382.)
- RIVERON. — A propos du carcinome de la P. (*Thèse Paris*, 1935.)
- Evolution, diagnostic et traitement du C. de la P. (*Arch. Méd. Angers*, 1936-40, n° 5.)
- ROBERTS. — Some notes on carcinoma of P. (*British J. of Surg.*, 1928-15, 652.)
- ROFFO et ASTRALDI. — Résultats obtenus avec différentes méthodes à l'Institut de Médecine expérimentale de Buenos-Aires. (*Bul. Inst. Med. exper. para el estud y trat. del C.*, 1930-7, 1.278.)
- ROLNICK. — Radical perineal prostatectomy for C. (*J. of Urol.* 1935-34, 116.)
- Radical perineal prostatectomy. (*J. of Urol.*, 1936-35, 527.)
- ROLNICK et RISKIND. — Mortality in prostatic surgery. (*J. of Urol.*, 1937-37, 12.)
- ROSE. — Combined surgical and hormonal T. for C. of the P. (*Surg. Clin. North. Am.*, 1944-24, 1.203.)
- ROTH et TURKEL. — Technic of biopsy. (*J. of Urol.*, 1944-51, 66.)
- ROZIER. — Contribution à l'étude de la prostatectomie transvésicale dans le C. de la P. (*Thèse Bordeaux*, 1931-32.)
- ROVSING. — Traitement du C. de la P. (*Ugeskr. für læger*, 1930-92, 578.)
- RUBRITIUS. — Chirurgische Behandlung des Prostatakarcinoms. (*Wiener Med. Woch.*, 1921-71, 1.722.)
- Die diagnose and Behandlung des Blasen und Prostatakrebses. (*Zent. für Ch.*, 1941-68, 1.887.)
- SALAZAR. — C. de la P. (*Arch. Sociedad Cirujanos de Hospital de Santiago de Chile*, 1932-4.)
- SAUCHIZ et HUBERTI. — Radiumbehandlung des Prostata und Blasenkarzinoms. (*Zeit. für Urol.*, 1931-25, 196.)

- SCHANZ. — Prostatakrebs. (*Zeit. für Urol. Chir.*, 1936-42, 292.)
— Die Prognose der radikal operierten Prostatkarzinom. (*Zent. für Ch.*, 1936-63, 2.811.)
- SCHMID, GRANER et JENKINSON. — Roentgenray treatment of the C. of the P. (*Radiology*, 1933-21, 521.)
- SCHNOEBELEN. — Technic and results of deep roentgenrays therapy in C. of the P. (*J. Missouri state Med. Ass.*, 1925-12, 57.)
- SCHOLL an others. — Review of the Surgical treatment of the prostate. (*Arch. of Surg.*, 1929-19, 172 ; 1930-22, 117 et 21, 243 ; 1931-23, 329 et 24, 107 ; 1932-25, 454 et 26, 712 ; 1933-27, 602 ; 1934-28, 199 et 29, 316 ; 1935-30, 1.058 et 31, 447 ; 1936-32, 544 et 33, 521 ; 1937-34, 174 et 35, 612 ; 1938-36, 338 et 37, 414 ; 1939-38, 581 ; 1943-47, 86 ; 1944-48, 146.)
- SCHAW. — Carcinoma of the P. (*Med. J. Australia*, 1934-1, 303.)
- SILVERSTON. — Le Ra. dans le traitement du C. de la P. (*British J. of Surg.*, 1940-27, 498.)
- SILVERTON. — Treatment of carcinoma of the bladder and prostate by radium implantation. (*Med. J. Australia*, 1934-1, 776.)
- SLUYS et VAN DEN BRANDEN. — Traitement du C. de la P. par la curiethérapie. (*Le Scalpel*, 1923-3, 57 ; *J. de Radiologie*, n° 6, 1923, p. 382.)
- SMITH. — C. of the P. (*Boston Med. and Surg. J.*, avril 1923-188, 621.)
— The surgical treatment of C. of the P. (*Tr. Am. Ass. genito-urin. Surgeons*, 1925-16, 107.)
— X rays and Ra. therapy in urology. (*Boston Med. and Surg. J.*, 1925-192, 335.)
— Total perineal prostatectomy for cancer. (*J. of Urol.*, 1922-22, 419 ; *Trans. Amer. Assoc. genito-urin. Surgeons*, 1929-22, 207.)
— Carcinoma of P. (*New-Engl. J. Med.*, 1930-202, 756.)
— The value of high voltage Xray therapy in carcinoma of P. (*J. of Urol.*, 1930-23, 331.)
— Radiumtherapy of the P. gland. (*New-Engl. J. Med.*, 1931-205, 1.040.)
— What dose radium do to malignant P. (*Trans. Amer. Assoc. genito-urin. Surgeons*, 1932-25, 155.)
— Treatment of the C. of the P. (*New-Engl. J. Med.*, 1933-208, 57.)
- SMITH. — Total perineal prostatectomy for carcinoma. (*J. of Urol.*, 1936-35, 610.)
— Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 155.)
— Prostatic obstruction. (*Australian and New-Zealand J. Surg.*, 1938-8, 19.)
— The obstructing P.: its treatment, surgical and otherwise. (*J. of Urol.*, 1939-42, 145.)

- The value of preoperative and post operative super-voltage Xray therapy in C. of the P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1940-44, 377.)
- Total perineal prostatectomy. (*Pennsylvania Med. J.*, 1941-44, 1.391.)
- Surgery in C. of the P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.* 1942-118, 1.514.)
- C. of the P. (*Medical Record*, 1942-36, 421.)
- SOILAND et COSTELOW. — Deep Xraytherapy in carcinoma of the P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1924-28, 266.)
- SOLOMON. — Précis de radiothérapie profonde. (Paris, Masson, 1923.)
- STEFANESCU. — Asupra adenoma degenerata ale prostate. (*Bull. et Mém. Soc. Chir. Bucarest*, sept. 1932, p. 321.)
- STEHR. — Das Prostatacarcinom. (*Zeit. für Krebsforsch.*, 1939-48, 330.)
- STIRLING. — Treatment of prostatic C. (*Southern. Med. J.*, 1934-27, 590.)
- STOUT. — The P. and seminal vesicles. (*Treatise on human C.*, Philadelphia, 1932.)
- STROHM. — Study of 429 cases of C. of P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1941-45, 770.)
- SUGAR. — Perineal prostatectomy presentation of the Wildbolz technic (*Arch. of Surg.*, 1933-27, 771.)
- SUGG. — C. of the P. (*J. Oklahoma. Med. Assoc.*, 1944-37, 206.)
- SWAN. — C. of the P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1931-35, 355.)
- TADDEI. — Le C. de la P. (*Rassegna Inter. Clin. Terap.*, Naples, 1932-13, 1.039.)
- TANT. — Le C. de la P. (*Bruxelles Méd.*, 1925-35, 1.110.)
- TENGWALL. — Ueber Radikaloperation des Cancer prostatae mittels sogenanter kombinierter Methode. (*Zent. für Ch.*, 1927-54, 2.209.)
- THÉVENARD. — Un cas de cancer primitif de la prostate ayant évolué plus de 9 ans. (*Journ. Urol.*, 1945-52, 135.)
- THOMAS et PFAHLER. — Technic of the treatment of carcinoma of the bladder and prostate by a combination of surgery electro-coagulation, radium implantation and roentgenray. (*Arch. of Surg.*, 1922-4, 451.)
- TEPOSU. — Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 122.)
- TESCHENDORF. — Röntgenstrahlen behandlung und Bestrahlungsfolgen bei Geschwülsten des Harnorgane. (*Zeit für Urol.*, 1938-32, 25.)
- THOMPSON et EMMETT. — C. of the P. (*Surg. Clin. North. Am.*, 1941-21, 1.181.)
- TOBIN et BENJAMIN. — Anatomical and surgical restudy of Denouvilliers' fascia. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1945-80, 373.)
- TOKORO. — Ueber die Behandlung des Prostatakarzinoms. (*Gann. Ergebnis. der Krebsforschung in Japan.*, 1936-30, 367.)

- TORRES. — Recent experiences with Young's prostatectomy: preliminary report. (*Acta Medica Philippina*, 1941-3, 67.)
- TRUCHOT. — Au sujet de la radiothérapie du C. de la P. (*J. d'Urol.*, 1937-44, 77.)
- UEBELHOR. — Bemerkungen zur therapie der Prostata Karzinoms. (*Wiener Med. Woch.*, 1936-86, 1.038.)
- VALETT. — C. of the P. (*Delaware State M. J.*, 1942-14, 163.)
— Radical permeal prostatectomy, subsequent to bilateral orchietomy. (*Delaware State M. J.*, 1944-16, 19.)
- VAN DEN BRANDEN. — Traitement du C. de la P. par la curiepunkture. (*Annales Soc. Belge Urol.*, 26 nov. 1922.)
— Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 152.)
- VAN DUZEN. — Malignancies of the urinary bladder and P. (*Urol. Cut. Rev.*, 1938-42, 884.)
- VERLIAC. — Quatre autopsies de C. de la P. traités par le Ra. (*J. d'Urol.*, 1923-15, 118.)
- VERNET. — Traitement du C. de la P. (*Revista de cirurgia de Barcelona*, 1933-6, 64.)
- VEST. — Radical perineal Prostatectomy. Modification of closure. (*Surg. Gyn. Obst.*, mai 1940-70, 935.)
- VIETHEN. — Problème du diagnostic précoce. (*Zeit. für Urol.*, 1942-36, 310.)
- VILLANUEVA. — Historia de la prostatectomia. (*Clinica*, 1933-10, 308.)
— Diagnosis and T. of C. of the P. (*Medicina Mexico*, 1942-22, 307.)
- VOELKER. — Der augenblickliche Stand der Prostatafrage mit den besonderer Berücksichtigung der operativen Technik. (*Arch. für Klin. Chir.*, 1935-183, 575.)
- VOLANTE. — Carcinoma primitiva della prostata. (*Archivio italiano de urologia*, 1929-5, 271.)
- WALKER. — Symphysiotomy as an aid to the removal of C. of the P. (*Annals of Surg.*, 1921-73, 609.)
— Transpubic removal of prostate for carcinoma. (*Annals of Surg.*, 1923-78, 795.)
— Treatment of the malignant P. (*British Med. J.*, 1936-1, 201.)
- WALTHARD. — Ueber das Kankroid der Prostata. (*Schweiz Med. Woch.*, 1925-55, 209.)
- WALTER. — End results in genito urinary C. (*J. of Urol.*, 1927-17, 179.)
- WARD. — Carcinoma of the P. (*J. Iowa Med. Assoc.*, 1938-28, 150.)
- WATSON et HERGER. — Certain criteria of management in prostatic carcinoma. (*New York State J. Med.*, 1923-23, 309.)

- WATSON. — A technic for the application of radium emanation in C. of the P. (*Bull. Buffalo general Hospital*, 1924-2, 19 ; *Radium*, 1924, 25, 343.)
- A study of carcinoma of the lower urinary tract. (*J. of Urol.*, 1933, 29, 545.)
- WATSON et HERGER. — A technic for handling prostatic carcinoma. (*J. of Urol.*, 1925-13, 343.)
- WEAR. — Surgical treatment of prostatic obstruction. (*Wisconsin Med. J.*, 1940-39, 192.)
- WEINER. — Diseases of the P. and their menagement. (*New-Engl. J. Med.*, 1930-203, 12.)
- WIDMANN. — C. of P. Results of Ra. and roentgenrays treatment. (*Radiology*, 1934-22, 153.)
- WILDBOLZ. — Extirpation du C. de la P. Discussion. (*Congrès Urol.*, 1925, 276.)
- Die Erfolge operativertherapy des Prostatakarzinoms. (*Schw. Med. Woch.*, 1928-58, 726.)
- Beitrage zur Technik der perinealem Prostatektomie. (*Zeit. für Urol. Chir.*, 1929-28, 224.)
- Tecnica y resultados de la operacion del carcinoma de la prostata. (*Rev. Med. germano-ibero-americana*, juni 1929-2, 350.)
- Lehrbuch der urologie. (Berlin, 1934, p. 482.))
- Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 142.)
- Der Behandlung der Prostatahypertrophie und des Prostatakarzinoms. (*Zent. für Ch.*, 1939-66, 770.)
- WILHELMI. — C. of the P. (*J. of Urol.*, 1943-50, 341.)
- WINDSBURY-WHITE. — Treatment of prostatic obstruction. (*The Lancet*, 1938-235, 603.)
- WIRTH. — Carcinoma of the urinary bladder, cervix uteri and prostate treated by supervoltage roentgenrays. (*V° Cong. Inter. de Radiologie Chicago*, sept. 1937 ; *Amer. J. of Roentgenology*, 1938-40, 715.)
- WOLFROM. — Les C. épithéliaux de la P. (*Paris Méd.*, 1930-55.)
- WRIGHT. — C. of the P. (*J. Tennessee M. Assoc.*, 1943-36, 223.)
- TAGOSHITA. — Un cas de carcinome de la P. (*Jap. J. of Dermat.*, 1933-34, 61.)
- YOUNG. — Technique of Ra. treatment of C. of the P. and seminal vesicles. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1922-34, 93.)
- Treatment of the C. of the P. (*Young's practice of urology*, Philadelphia, 1926-1, 671.)

- Practice of urology. (*Sanders and Co Philadelphia*, 1926, vol. I, 636.)
- Anesthésie épidurale dans la chirurgie de la P. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1928-90, 1.021.)
- Malignant tumors of the bladder and P. (*Amer. J. of Surg.*, 1929-6, 667.)
- The advantages of the perineal route in the treatment of various diseases of the P. (*Proc. Roy. Soc. Med.*, 1929-1930-23-1, 1.689.)
- In : Lewis, Practice of Surgery (1930-9, ch. 21, p. 27).
- The perineal route in the surgery of the P. (*Brit. Med. J.*, 1930-1, 863.)
- Urological roentgenology. (*Ann. of Roentgenology New York*, 1931-7, 475.)
- The ultimate results in the T. of C. of the P. by the radical removal of the P., vesical neck and seminal vesicles. (*J. of Urol.*, 1933-29, 531.)
- Carcinoma of the P. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1933, 56, 447.)
- Radical cure of carcinoma of the P. (*Amer. J. of Surg.*, 1935-28, 32.)
- Recent work on the prevalence of C. the P. (*Trans. Amer. Assoc. Genito-urin. Surg.*, 1935-28, 317.)
- In Cabot : Modern urology (1936, vol. I, 829).
- Surgery of P. in Nelson's Loose Leaf living surgery. (New York, 1937, ch. 3.)
- The radical cure of the C. of the P. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1937, 64, 472.)
- Some problems in surgical treatment of the P. (*Journ. Amer. Med. Ass.*, 1938-110, 280.)
- Prostatic obstruction, medical and surgical aspects. (*New York State Med. J.*, 1939, 39, 2.241.)
- Perineal prostatectomy versus transurethral resection. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1943-77, 1.)
- Medical and surgical aspects of C. of the P. (*Connecticut M. J.*, 1943-7, 739.)
- Medical and surgical care of C. of the P. (*Texas State M. J.*, 1944-39, 521.)
- Cure of C. the P. by radical perineal prostatectomy (prostatovesiculectomy) : history, literature and statistics of Young's operation. (*J. of Urol.*, 1945-53, 188.)
- YOUNG et COLSTON. — Note sur la valeur radicale de l'opération de Young pour le C. de la P. (*J. of Urol.*, 1930-23, 246.)

YOUNG et WATERS. — Deep Xraysterapy of the tumors of the genito-urinary tract. (*Amer. J. of Surg.*, 1927, p. 101.)

ZINNER. — Beitrag zur Operativentherapie des Prostatakarzinoms. (*Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für urologie, VIII^e Congress*, Berlin, 1928, p. 123.)

— Zur Radikaloperation des Prostatacarcinoms. (*Wiener urologische Gesellschaft*, 1934 ; *Zeit. für Urol. Chir.*, 1934, n° 365.)

— Traitement du C. de la P. Discussion. (*Congrès Inter. Urol.*, 1936-2, 120.)

— Zur operativen Behandlung des Prostatacarcinoms. (*Zeit. Urol. Chir.*, 1937-43, 347 ; *Ostereische urologische Gesellschaft*, 1937.)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	15
HISTORIQUE	17
I. - La chirurgie	17
II. - La curiethérapie	19
III. - La radiothérapie	20
LES MÉTHODES	21
La prostatectomie	21
I. - Prostatectomie périnéale	21
II. - Prostatectomie hypogastrique	39
III. - Prostatectomie par voie mixte	48
La curiethérapie	52
La radiothérapie de contact	67
Les méthodes associées	74
INDICATIONS	83
I. - Faut-il appliquer au cancer de la prostate un traitement actif ?	83
II. - Quels sont les cancers de la prostate justiciables d'un traitement actif ?	87
III. - Quelle méthode choisir ?	92
RÉSULTATS	109
OBSERVATIONS	123
CONCLUSIONS	141
BIBLIOGRAPHIE	143